ISSN 0321-4249

За рулем

7 ● 1984

С АВТОМОБИЛЕМ СВЯЗАНА ВСЯ НАША ЖИЗНЬ, НАЧИНАЯ ЕДВА ЛИ НЕ С ПЕРВЫХ ШАГОВ, КОТОРЫЕ ДЕЛАЕМ ЕЩЕ В ДЕТСТВЕ. ЧЕРЕЗ АВТОМОБИЛЬ МНОГИЕ ИЗ НАС НАЧИНАЮТ СВОЙ ПУТЬ В ПОЗНАНИИ И СОТВОРЕНИИ ТЕХНИКИ.

СЕГОДНЯ, КОГДА ВСТУПИЛИ В ДЕЙСТВИЕ «ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ», АВТОМОБИЛЬНОЕ ДЕЛО ПРИ УМЕЛОЙ ПОСТАНОВКЕ МОЖЕТ СТАТЬ ДЕЙСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ПОДГОТОВКИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ К ТРУДУ И ЗАЩИТЕ РОДИНЫ.









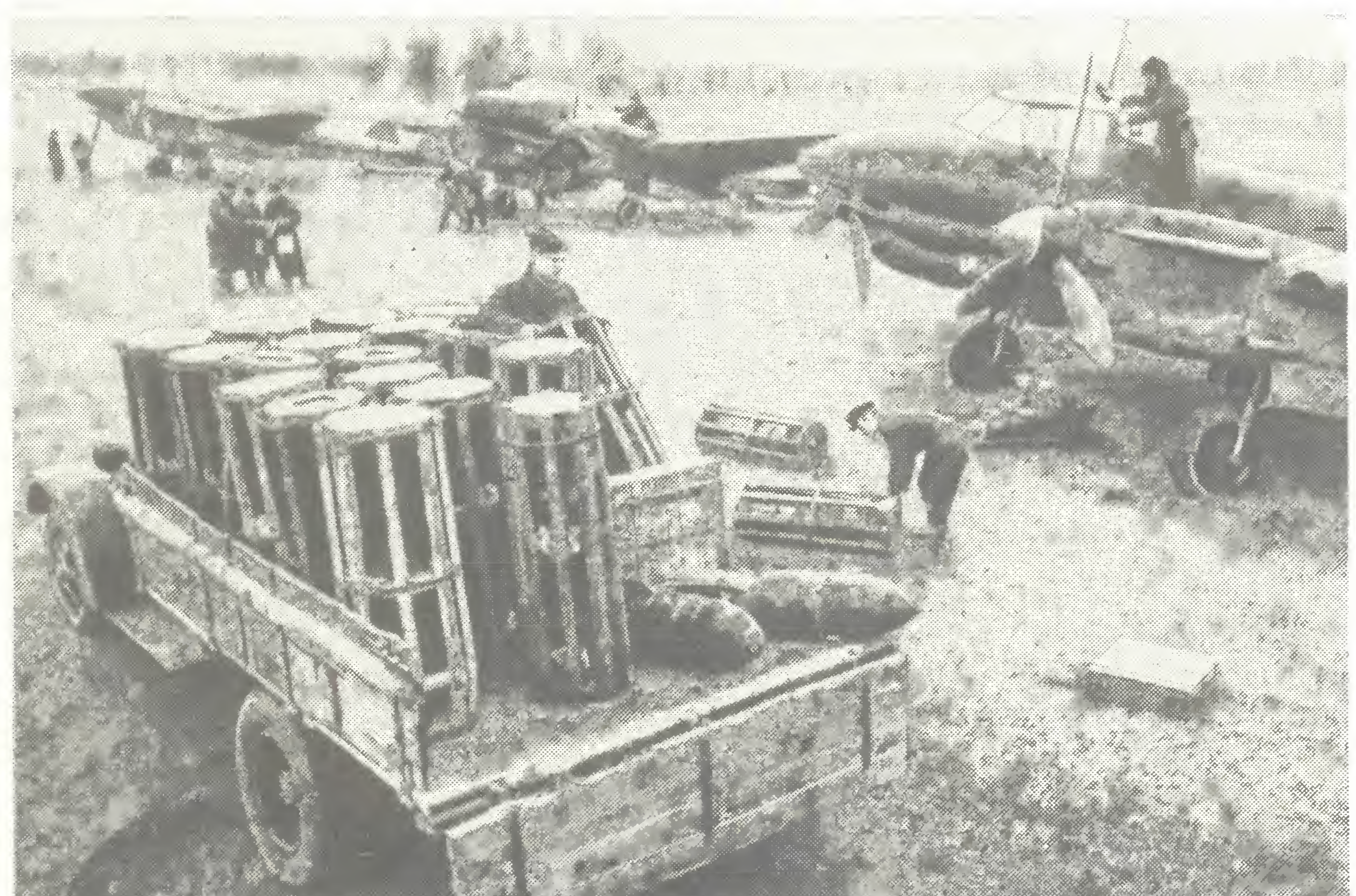


К 40-летию полного освобождения Белоруссии

Около трех лет свирепствовала в Белоруссии фашистская оккупация. Больше 2210 тысяч жителей и военнопленных к лету 1944 года погибло от рук гитлеровских палачей. На каторжные работы в Германию были угнаны 380 тысяч человек. Республика лежала в развалинах и кострах пожарищ.

Германское командование стремилось любой ценой удержать выгодный район обороны. Советским войскам противостояли группа армий «Центр», насчитывавшая 63 дивизии и три пехотные бригады, и примыкавшие к ней на флангах войска групп армий «Север» и «Северная Украина».

23 июня 1944 года шквал артиллерийской и авиационной подготовки обрушился на позиции врага. Началась запланированная советским командованием операция «Багратион». Четыре фронтовых объединения, Днепровская военная флотилия, авиация дальнего действия и соединения белорусских партизан атаковали войска противника на фронте около 400 километров и в тылу. Свыше 5200 танков и самоходных орудий пробивали бреши для советской пехоты в заблаговременно подготовленных укреплениях врага; 31 тысяча орудий и минометов, более 5 тысяч самолетов обрушивали на оборонительные районы гитлеровцев смертоносный заряд огня и стали. Уже 11 июля закончилась ликвидация последних из окруженных дивизий врага.



Путь на запад был открыт. Освободив Белоруссию, Красная Армия вышла к границе с Польшей, а в районе Магнушев и Пулавы форсировала Вислу.

Большая заслуга в обеспечении стремительных темпов наступательных действий в Белорусской операции принадлежит военным водителям. В составе всех четырех участвовавших в операции фронтов насчитывалось 60 649 автомобилей различного назначения. Из них 11 тысяч транспортных машин (фронтового и армейского подчинения) общей грузоподъемностью 25 тысяч тонн выполняли снабженческие перевозки. Днем и ночью колонны были в движении. В ряде случаев водителям приходилось пробивать себе дорогу оружием, уничтожая разрозненные группы противника, оставшиеся в нашем тылу.

Операция «Багратион» завершилась 29 августа 1944 года. Только за месяц наступательных действий потери гитлеровских войск составили убитыми более 381 000, пленными 158 480 солдат и офицеров (в том числе 22 генерала), 631 самолет, 2735 танков и штурмовых орудий, 8702 орудия, 5695 минометов, 57 152 автомобиля и много другой военной техники.



★ 1944 год. 1-й Белорусский фронт. Десант автоматчиков покидает бронетранспортеры и с хода вступает в бой.

★ 1944 год. На один из полевых аэродромов грузовик доставил бомбы и взрыватели к ним.

★ 1944 год. 1-й Белорусский фронт. Советские войска форсируют Вислу.

★ 1944 год. 3-й Белорусский фронт. Подразделения пехоты и артиллерии меняют огневой рубеж.

Снимки из архива фотохроники ТАСС



МЫ И АВТОМОБИЛЬ

РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД ЧИТАТЕЛЬСКИМИ ПИСЬМАМИ

Широкая автомобилизация — сегодняшняя реальность. Для всех уже стали очевидными блага, которые принесла автомобилизация, и столь же очевидны сопутствующие ей проблемы — социальные, экономические, экологические, организационные. Так или иначе автомобиль затрагивает многие стороны нашей жизни, и наиболее сложные вопросы он ставит, когда дело касается взаимоотношений, взаимодействия людей, которые им управляют.

Человек за рулем. От него в первую очередь зависит безопасность на дорогах. Каков он, этот человек! Как влияет на него самого автомобиль!

Эти вопросы заботили редакцию, когда она в январском номере этого года публиковала письмо читательницы под заголовком «Мы и автомобиль». С покупкой «Нивы» в ее вполне благополучную до этого семью вместе с радостями совершенно неожиданно пришли ссоры, постоянное нервное напряжение в отношениях с мужем, мягким, доброжелательным, а за рулем превращающимся в человека злого, агрессивного. В февральском номере было напечатано еще одно письмо. Нам казалось, оно на ту же тему. В нем читатель из Кургана В. Егоров просил рассудить, кто виноват в конфликте, который и возник-то именно из-за жесткого, неуступчивого поведения его участников за рулем.

Эти проблемы вызвали интерес нашей аудитории. Сотни писем со всех концов страны уже пришли в редакцию, и продолжают поступать все новые. Наиболее интересные из них мы будем публиковать. А сегодня предлагаем размышления, на которые наводят прочитанные нами читательские письма.

Себя не потерять

Итак, что такое автомобиль сегодня! Не с точки зрения технических решений, а как фактор нашего быта. То ли, как видели его будущее в 30-е годы Ильф и Петров, «не роскошь, а средство передвижения», помогающее человеку добираться дальше и быстрее, видеть и знать больше. Или все-таки роскошь, и обладание ей для кого-то может даже заслонить мир со многими его радостями, которые оказывается невозможным втиснуть в салон личного экипажа. Объединяет ли автомобиль людей, позволяя им чаще встречаться, больше путешествовать, или разобщает, становясь средством ложного самоутверждения, поводом для вздорных конфликтов, унижающих человека страстей. Собственно, об этом и начали разговор наши читатели.

Автомобиль, безусловно, один из символов нашего времени. 10 миллионов советских семей уже имеют машину. Это значит, что с ней связаны 30—40 миллионов. А сколько еще мечтают о ней и готовятся со временем приобрести. Все это, повторим, в наши дни реальность. Реальность, основанная на заботе о неуклонном повышении благосостояния народа, являющейся неизменным программным требованием КПСС.

Автомобиль не только семейное удобство, средство досуга. Для многих он и помощник в работе. Наша почта рассказывает, как верой и правдой служит личный транспорт агрономам и зоотехникам, помогая быстро добираться до самых отдаленных участков хозяйств, строителям, наладчикам оборудования, врачам... Недавно в печати сообщалось, что в Прибалтике проводится эксперимент по использованию в работе собственных машин специалистами ремонтных служб сферы бытового обслуживания, и это позволило значительно повысить оперативность важной для каждого из нас отрасли сервиса.

Но в то же время, и сегодня именно об этом у нас разговор, для некоторых машина оказывается наиболее доступной, а иногда и единственной формой утверждения в обществе значимости собственного «я». В этих случаях человек, как принято говорить, «приятный во всех отношениях», становится резким, нахрапистым, как только оказывается за рулем собственного автомобиля.

Крик души женщины, испугавшейся за самого близкого человека, когда он открылся ей неведомыми и, как раньше казалось, совершенно несвойственными ему чертами характера, заставляет задуматься об истоках подобных метаморфоз. Попробуем разобраться в причинах этого. Наш читатель рабочий-горняк из Кривого Рога Петр Аврахов в своем письме очень справедливо заметил: «Известно, если хочешь проверить человека, дай ему власть. Или автомобиль — добавил бы я». Да, по сути дела, автомобиль своего рода власть. И не только над мощным мотором, а с его помощью — пространством и временем, но и в определенном смысле над прохожим, безуспешно пытающимся увернуться от холодного душа из-под промчавшихся колес, над «старушенцией», которую можно безнаказанно испугать неожиданным сигналом, над человеком на обочине загородного шоссе, который, оказавшись под дождем, просит пустить в теплоту салона вашего автомобиля. Некоторые из вас, наверное, вспомнят, во всяком случае в нашей почте тому есть примеры, как сосед по дому, раньше такой деликатный, купив машину, перестает вас замечать, как, впрочем, и всех остальных, кто идет пешком. Рано утром он не стесняется бесконечно прогревать двигатель под вашей форточкой, а возвратившись поздно ночью, небрежно хлопнуть дверцей, словно желая напомнить всем, кто уже засыпает за десятками темных окон, — приехал автовладелец!

Как показывает жизнь, не всякий, кто накопил достаточно денег, оказывается морально подготовленным к обладанию автомобилем, к проверке такой властью. Некоторые, не слишком устойчивые характеры не выдерживают испытания этим самым дорогим предметом потребления и, овладев им, незаметно утрачивают контроль над собой, над своими чувствами, поведением, взглядами. Дорогая «игрушка», созданная человеком, наделенная им способностью двигаться, постепенно поглощает его желания, мысли, надежды. Она начинает властно вмешиваться в его отношения с людьми и, как свидетельствует редакционная почта, случается, даже разрушает их.

Вспоминается популярный в конце 50-х годов образ юного бунтаря, восставшего против мещанства, из пьесы В. Розова «В поисках радости». В ключевой сцене, вооружившись отцовской шашкой, которая не вынималась из ножен со времен гражданской войны, он в своей квартире крушит дорогую полированную мебель, ревностно оберегаемую женой старшего брата. И этот акт вандализма воспринимался тогда как победа человеческого духа над властью вещей. Ведь герой пьесы крушил не мебель как таковую. Шашкой отца-героя он пытался разрушить ту тяжкую атмосферу, что возникла среди близких друг другу людей из-за неуемной страсти одного из них к обладанию полированной красотой взамен красоты человеческих отношений.

Так что наша проблема не нова. Минуло время, теперь уже добротная мебель и отдельные квартиры — обычные приметы нашей жизни. И это естественно. Мы стали жить лучше. Но и сегодня встречаются индивидуумы, чей реестр жизненных ценностей хорошими вещами и ограничивается. Лишь символы сменились: вместо полированного гарнитура — автомобиль. Сам по себе он не способен сделать человека плохим или хорошим, и было бы ошибкой наделять его такими мистическими свойствами. Но свершившееся желание обладать им может оказаться тем толчком, который разбудит ранее дремавшие в человеке качества характера.

Привычно мы произносим при случае слова «дурной пример заразителен», хотя, если задуматься, то станет ясно, что не только дурной. Высокая культура поведения, в том числе и за рулем, обладает притягательной силой для окружающих, и пусть хорошие манеры не перенимаются сразу, это вовсе не значит, что они безразличны для тех, кто рядом, и не оказывают на них влияния. Подтверждения тому вокруг нас. Все чаще мы видим, как водители притормаживают, чтобы дать возможность своему коллеге выбраться из дорожного «тупика», в котором он случайно оказался, останавливаются помочь товарищу, пропускают пешеходов, не успевших закончить переход. Есть тысячи, десятки тысяч водителей, многие годы не знающие дорожных происшествий. В автохозяйствах их портреты на Доске почета, на груди у них знаки «За безаварийную работу» всех степеней. Это ли не пример всем нам, не доказательство того, что взаимоуважение, благородство на дороге не плод прекраснодушных мечтаний, а достижимая реальность.

Связывая оптимистичной мыслью два письма, которые опубликованы под рубрикой «Мы и автомобиль», читатель Н. Самарин из Ростова-на-Дону пишет, что уверен, окажись женщина, приславшая в редакцию первое письмо, за рулем одного из автомобилей, водители которых не сумели поделить полосу движения при сужении дороги, то никакого конфликта и не было бы. «Она бы просто не стала мериться силой мотора с водителем «пятерки» и дала бы ему проехать вперед, даже будучи уверена, что имеет перед ним преимущество по Правилам. Ведь не правом единым ездим мы по дорогам...»

За нашу Советскую Родину!



За рулем

7 ● Июль ● 1984

Ежемесячный научно-популярный и спортивный журнал Всесоюзного ордена Ленина и ордена Красного Знамени добровольного общества содействия армии, авиации и флоту

Издается с 1928 года

Не правом единым

Так думают многие наши читатели, откликнувшиеся на эти письма. Нет сомнений — Правила незыблемый закон. Их надо чтить и исполнять. Однако это не значит, что на дороге не остается места для таких качеств, как уступчивость, доброжелательность, человечность.

Совершенно очевидно, что никакие правила не в состоянии точно регламентировать абсолютно все случаи, возникающие в транспортном потоке. Давайте вспомним ситуацию, в которой каждому водителю наверняка не раз приходилось бывать. Час пик, вам надо выехать на напряженную трассу. Влиться в плотный поток практически оказывается невозможным. Однако всегда кто-то поступается своим правом и пропускает вас. Иначе невозможно было бы ездить. Это всего лишь один пример, но каждый шофер припомнит сотни подобных из собственной практики.

Не стоит закрывать глаза и на то, что далеко не все мы безупречно владеем законом дорог. Это видно и из почты по поводу «курганского инцидента». Авторы некоторых писем пытаются разобрать возникший конфликт исключительно с точки зрения пунктов Правил, и мнения при этом делятся примерно поровну. Одни считают правым В. Егорова, другие — водителя «пятерки». И можно уверенно сказать, что избегать неприятностей водители способны только тогда, когда опираются и на знание Правил и на лучшие свои человеческие качества.

О том, что происходит, когда водитель забывает об этом или просто не знает, что такое доброжелательность и уступчивость, рассказал нам А. Торгунаков из Междуреченска Кемеровской области. Однажды зимой, подъезжая к пересечению с главной дорогой, он упустил из виду гололед, не сумел вовремя затормозить, и машину понесло на перекресток. Водитель ЗИЛа—130, приближавшегося справа, сделал все возможное, чтобы избежать столкновения, и ему это удалось. Зато парень, оказавшийся за рулем УАЗа—469, подходившего слева, даже не пытался что-либо предпринять для спасения положения, хотя мог это сделать. «Он буквально расстрелял меня на перекрестке своей машиной, — пишет читатель, — и отбросил под колеса ЗИЛа. Следующим днем, когда мы встретились в ГАИ, я спросил водителя УАЗа, чувствует ли он хотя бы немного свою вину за происшедшее. Нет, оказывается, не чувствует. «Мое право — я и еду» — таков был ответ».

Страшно становится, когда думаешь, что слепой случай может свести на дороге с таким вот поборником собственных прав. А как бы он вел себя, если бы перед ним на перекрестке оказался могучий «Урал» или тот же ЗИЛ—130! Но перед ним были «Жигули», и он даже не сбросил ногу с педали «газа».

Думается, агрессивность за рулем мужа той женщины, что начала наш разговор, бескомпромиссность участников курганского конфликта и граничащая с преступлением жесткость водителя УАЗа из Междуреченска имеют одни истоки. Они в низкой душевной культуре, грубости, в нежелании понять, а если надо, и простить того, кто оступился рядом. Кто-то из мудрых людей заметил: «Уметь переносить несовершенство других есть признак высшего достоинства». Наши «герои», судя по всему, лишены таких признаков. Увидев чей-то промах, они воспринимают его как личное оскорбление, каменеют лицом и жаждут наказать «обидчика», вместо того чтобы счесть происшедшее досадным недоразумением и сделать все возможное, чтобы не обострять ситуацию.

По этому поводу нередко возникает спор: может ли такой подход быть принципом, так сказать, на все времена и все случаи нашей автомобильной жизни! Не потворствуем ли мы тем самым лихачам, а то и просто хулиганам за рулем, когда спускаем им их откровенное хамство! Согласуется ли это с активной гражданской позицией, которую должен занимать по отношению к любым нарушителям, в том числе и правил движения, каждый советский человек! Размышляя над этим, неминуемо приходишь к одному выводу: да — может, да, согласуется.

Вероятно, стоит несколько пояснить эту мысль. Безусловно, эффективный заслон нарушителям Правил можно поставить только общими усилиями Госавтоинспекции, производственных и автолюбительских коллективов с привлечением всех предусмотренных законом мер — от пропаганды закона до его неукоснительного применения в необходимых случаях. Каждый водитель может и должен внести в это важное дело свою лепту, сотрудничая в дружине, в общественных комиссиях по безопасности движения, ведя разъяснительную и профилактическую работу в секциях ДОАМ. Но все это не за рулем. Когда же вы ведете машину, доброжелательность и уступчивость — единственная созидательная альтернатива хамству и грубости. Автомобиль и так сегодня уносит немало жизней и здоровья людей, что в подавляющем большинстве случаев оказывается последствием не дурного умысла, а трагических ошибок. И если зло немногих распущенных водителей станет порождать ответное зло остальных, то не надо быть провидцем, чтобы предвидеть лишь умножение конфликтов на дорогах, а значит, и их жертв.

Итак, по нашему глубокому убеждению, активная гражданская позиция человека за рулем состоит отнюдь не в том, чтобы пытаться прямо на проезжей части «призвать к порядку» водителя, который, по вашему мнению, сделал что-то не так или даже очевидно нарушил Правила. Повторяем, дорога не место для выяснения отношений. Подумайте, и, надеемся, вы согласитесь с нами, что транспортный поток — это, возможно, единственное место, где добро не «должно быть с кулаками», где только активное взаимопонимание поможет уверенно разряжать острые ситуации, не доводя их до конфликтов. Ведь автомобиль и все вместе взятые радости и заботы, что с ним связаны, не должны заслонять для нас человека. Это стоит вовремя осознать каждому, чтобы не пришлось случаем испытать боли запоздалого прозрения, как в той истории, которую принесла нам читательская почта.

«Москвич» алого цвета

В крепком украинском доме готовились к поездке в областной центр, покупать автомобиль, который был выделен по спискам военкомата главе семьи — участнику двух войн. В путь собрались четверо: сам отец, два его уже совсем взрослых сына и невестка. Когда приехали в магазин, молодые взялись за оформление бумаг, а деда пристроили на скамейку, врытую вдоль забора. Он сидел, низко надвинув соломенную шляпу и устроив голову на руках, охвативших набалдашник старой суковатой палки, и молча наблюдал за суетой, царившей вокруг. За все время, пока совершались формальности, он ничем не выдавал нетерпения. Сыновья несколько раз подходили к нему и вели к столу со всякими бумагами, в которых он нетвердой рукой ставил роспись.

Наконец, когда августовское солнце уже клонилось к закату и глядело старику прямо в глаза, его ребята выкатили со стоянки красный сверкающий автомобиль и стали хлопотать вокруг него. Дед попытался позвать их — хотел перебраться в тень. Он даже произнес имя старшего из сыновей, но голос так и не сорвался с его губ. За часы, проведенные под солнцем, старик ослаб, его одолевала дрема. Ничего, скоро поедем домой, думал он. Так и заснул, привалясь спиной к нагретому солнцем забору, и, конечно, не видел, как алый «Москвич» выехал за ворота магазина.

Когда счастливые обладатели автомобиля вернулись домой, то тут и выяснилось, что отца с ними нет. Вспомнили: когда заканчивали оформление машины, в магазин заскочил сосед и они попросили его захватить деда с собой, чтобы не держать его еще в ожидании. Побежали к соседу, но оказалось, что дед ехать с ним отказался и остался ждать своих. Вот тут-то и дошло до всех, что отца забыли у магазина.

Сыновья помчались в город за 80 километров. Когда приехали, во дворе магазина уже почти никого не было. Отец сидел на том же месте, привалившись плечом к забору. Его соломенная шляпа сползла на бок, палка лежала рядом. Лицо было спокойное, он как будто спал. Но у сыновей тяжелым предчувствием защемило сердце, и, боясь дотронуться до отца, один из них громко окликнул его. Дед не отозвался, и тут они поняли, что случилось непоправимое.

«Страшное горе обрушилось на нас, — пишет в редакцию один из сыновей. — Ведь мы любили и чтили отца. И жгучий стыд мучает нас. Мы до сих пор не понимаем, как могло случиться, что самое дорогое для нас заслонила эта проклятая машина. Первое мое желание было вскочить за руль и раздолбать ее вдребезги, но я, конечно, понимаю, что не в ней дело, а в нас самих. И вот с тех самых пор мучает меня вопрос: что же за сила такая заключена в машине! Почему жажда владеть ею иногда застит людям все человеческое, как это случилось с нами, с мужем той женщины, письмо которой в первом номере журнала и заставило меня написать вам».

Теперь осталось только сказать: не ищите в этой истории и в нашем сегодняшнем разговоре готовых ответов на все поставленные здесь нелегкие вопросы, но задумайтесь над ними, а ваши размышления, мы надеемся, станут поводом, чтобы продолжить обсуждение важной проблемы «Мы и автомобиль».

В. ПАНЯРСКИЙ,
старший редактор
отдела безопасности движения



В ПОМОЩЬ ОРГАНИЗАЦИЯМ ДОСААФ

СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ВАРИАНТ

В одной из статей, помещенных в журнале, совершенно справедливо говорилось о том, что затраты на создание технических средств обучения должны быть соотнесены с теми выгодами, которые мы от них получаем. Иными словами, если в крупных школах, где учебный процесс идет почти круглогодично, целесообразны приобретаемые сложные стенды и комплексы, то в спортивно-технических клубах и на курсах вполне можно обойтись более простыми и дешевыми устройствами «домашнего» изготовления. Разумеется, эти последние также должны отвечать всем требованиям методики. Именно такой класс программного обучения оборудован в нашей школе.

Весь комплекс состоит из 36 пультов для обучаемых, пульта преподавателя и оборудования на передней стене класса. Пульт обучаемого — простейшая коробка с пятью кнопками, закрепленная на столе. На пульте преподавателя контрольное табло с лампочками и приборы управления — тумблеры и переключатели. В пазы табло вставляют плотные ленты с фамилиями учащихся и номерами их мест.

На передней стене класса — большое табло, включаемое с пульта преподавателя; оно содержит надпись-подсказку «Правильный ответ» (включается при необходимости); справа от классной доски укреплен экран, на который изображение проецируется из помещения за доской.

Работают в этом классе так. Соответствующими переключениями на пульте приводится в действие проектор за стеной, и через зеркало на экран проецируется вопрос с вариантами ответов. Обучаемые отвечают нажатием нужной кнопки — и на контрольном табло преподавателя против их фамилий загораются лампочки в соответствующих рядах (если все ответили верно — в одном ряду). Когда время на обдумывание истечет и все ответят на вопрос, преподаватель включает общее табло и «подсказку». Неправильные ответы выпадают из ряда и подлежат разбору.

Наш опыт показывает, что такой класс позволяет, во-первых, контролировать, кто отвечает быстрее, кто медленнее, то есть определять лучших. Во-вторых, нажимая кнопку, обучаемый не видит ответа соседей и не может сориентироваться по ним, включение же двух ответов считается ошибкой. В-третьих, по количеству и характеру неверных ответов можно судить о слабых местах в обучении и своевременно принять меры. Схема достаточно проста, надежна и доступна для изготовления, поскольку не содержит дефицитных деталей.

Класс недавно демонстрировался на республиканских сборах заместителей председателей областных комитетов ДОСААФ и получил немало хороших отзывов. Это и побудило меня обратиться в журнал.

Г. ЯКОВЕНКО,
преподаватель автошколы ДОСААФ
г. Севастополь

Учебные организации, желающие получить схему и более подробное описание класса, могут присылать заявки. Редакция имеет возможность бесплатно выслать эти материалы.

МАСТЕР НА ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Л. Бракарь, мастер производственного обучения из каргатской автошколы ДОСААФ (Новосибирская область), просит рассказать о порядке оплаты труда при выполнении работ по техническому обслуживанию учебных автомобилей, а также о том, существуют ли особенности в оплате труда мастеров, имеющих среднее специальное образование.

Отвечает старший инструктор финансово-планового управления ЦК ДОСААФ СССР А. СЕМИРИКОВ.

В соответствии с «Инструкцией о порядке исчисления заработной платы работников учебных организаций ДОСААФ», должностные оклады выплачиваются мастерам производственного обучения и мастерам производственного обучения вождению за 7 часов работы в день (41 час в неделю).

Как уже упоминалось в предыдущих консультациях, для всех мастеров установлены баланс учебной нагрузки и баланс рабочего времени. С помощью первого определяется потребность школы в мастерах; второй используется при решении вопросов, связанных с оплатой труда. Это позволяет иметь возможность в рамках установленной продолжительности рабочего времени не только проводить занятия с курсантами, но и выполнять другую работу, предусмотренную для мастеров «Руководством по организации учебно-воспитательного процесса в школах ДОСААФ». К числу таких работ относится и техническое обслуживание закрепленного за мастером учебного автомобиля. В период выполнения этих работ ему выплачивается должностной оклад, предусмотренный штатным расписанием.

Оплата труда мастеров не зависит от стажа педагогической работы и образования. Вместе с тем названная выше Инструкция (п. 19) предусматривает, что начальникам учебных организаций ДОСААФ предоставлено право устанавливать высококвалифицированным мастерам производственного обучения и производственного обучения вождению, имеющим высшее или среднее специальное образование, надбавки к заработной плате в размере до 30% должностного оклада, используя на это с разрешения соответствующего комитета ДОСААФ (обкома, крайкома, ЦК ДОСААФ союзной республики, не имеющей областного деления) до 2% планового фонда заработной платы школы (за исключением фонда зарплаты преподавателей). При этом новых должностных окладов указанные надбавки не образуют.

Более подробно эти вопросы освещены в брошюре «Условия оплаты труда работников учебных организаций ДОСААФ» (Москва, Издательство ДОСААФ, 1982). В ней рассказывается о порядке определения и утверждения ставок заработной платы и должностных окладов работников учебных организаций ДОСААФ, а также рассматриваются вопросы, связанные со стажем педагогической работы, совместительством, совмещением профессий и другие. Она знакомит педагогических работников школ ДОСААФ с отдельными нормативно-правовыми актами в области трудового законодательства.

РЕЗЕРВЫ ТРЕНАЖЕРА

Не первый раз на страницах «За рулем» публикуются материалы об использовании автотренажеров в учебном процессе. Многие высказывали свое мнение на этот счет. Хочу и я продолжить разговор.

Тренажеры — технические устройства. И им свойственны и определенные недостатки, влияющие как на эффективность обучения, так и на продолжительность их работы. Возьмем теневой тренажер АТ-70. После нескольких лет эксплуатации поверхность теневого диска становится матовой. Причина этого — пробуксовка ведущих роликов. Изображение на экране теряет четкость и контрастность, так как снижается интенсивность освещения.

В нашей харьковской объединенной технической школе ДОСААФ мастера производственного обучения Ю. Ляхов и П. Абраимов изготовили простейшее приспособление для полировки дисков. Это войлочный круг, приводимый во вращение от электродвигателя. Круг обильно промазывают пастой ГОИ — вот и вся премудрость. Полировка полностью восстанавливает прозрачность дисков и значительно продлевает срок их службы.

Много времени раньше занимала работа по выявлению неисправностей и настройке аппаратуры тренажера. Выносная проверочная арматура, которую изготовили те же рационализаторы, значительно облегчила эту работу и сократила простой тренажера при техобслуживании.

Суть дела тут вот в чем. У АТ-70, как известно, все блоки съемные, в схему они включаются при помощи одинаковых разъемов. Наши мастера сделали удлинитель, который позволяет любой блок вынуть из гнезда и настроить, не выключая его из схемы тренажера.

Характерным недостатком тренажера АТ-70 является металлизация изолирующих текстолитовых шайб, загрязнение контактов в коробке передач. Мастер производственного обучения П. Ющенко и тут нашел выход: он заменил установленные в коробке несъемные стальные контакты съемными латунными. Это позволяет приводить их в порядок без разборки коробки.

Тренажеры в нашей школе с января 1975 года. Внедренные рационализаторами предложения помогли довести «пробег» каждого из четырех тренажеров в среднем до 14 000 учебных часов. Тысячи водителей приобрели начальные навыки вождения на этих учебных местах.

Поиски оптимальных вариантов использования тренажеров привели рационализаторов школы к мысли о внедрении дополнительных элементов в обучение водителей на АТ-70. Один из таких элементов — магнитофонная приставка. Магнитофонная запись из трех программ, рассчитанных на 45 минут, позволяет варьировать в широком диапазоне набор команд, их комбинации, интервалы подачи. Это намного повышает интенсивность занятий.

Быстроту реакции будущих водителей позволяет контролировать и совершенствовать устройство, предложенное рационализатором В. Федоровым. В кабине каждого тренажера установлен пульт с трехсекционным светофором и сигналом «Стоп». Светофор может работать в автоматическом режиме, а можно управлять им со стола руководителя. На заключительных занятиях его используют для тренировок в проезде перекрестков. Время реакции курсанта при включении сигнала «Стоп» или загорании красной секции светофора оценивается рефлексометром, который электрически связан с педалью тормоза. Время реакции оценивается в условиях, близких к реальным, с точностью до 0,01 с.

Поиск новых форм, расширяющих возможности использования тренажера, продолжается. Не сомневаюсь, что любая школа имеет свой положительный опыт в методике обучения, оригинальные технические находки и решения, которыми можно было бы поделиться на страницах журнала.

Р. СМИРНОВ,
мастер производственного обучения
г. Харьков



«КИРЮША»

Мне посчастливилось встретиться с Петром Васильевичем Лысенко, и появилось желание написать об этом прекрасном человеке, прошедшем Великую Отечественную войну в скромной должности водителя. А начать лучше всего с его собственного рассказа.

«В конце сорокового получил я свою первую машину, ЗИС—5. Она уже побывала в ремонте, но все равно выглядела внушительно: как-никак две с половиной тонны грузоподъемности. Это все же на тонну больше, чем у полуторок. Мы с ЗИСом подружились сразу. И я его назвал «Кирюшей» — по имени моего старого друга детства, парня безотказного, сильного, плечистого, на которого всегда можно было положиться. Он был из тех, что не подведет, что бы с тобой ни случилось. А с ним самим приключилась беда — не стало Кирюши. Может быть нехорошо стальную машину называть человеческим именем, да еще именем друга, но я рискнул — дорога мне была память о товарище. Думаю, пусть мой ЗИЛ будет, как Кирюша.

Хорошо помню те дни. В четверг привез дрова. В пятницу и субботу вулканизировал камеры, в двигателе копался. А в воскресенье утром объявили: война! В обед к дому подъехал механик: «Готовь машину — завтра поедешь на ней на сборный пункт». А что мне готовить? «Кирюша» у меня всегда был в порядке. Так и поехал, даже родных не повидав.

В Воронеже постовой остановил, осмотрел внимательно машину и спрашивает: «Куда?» — «На сборный», — отвечаю. «Да, — говорит он, — на такой машине воевать можно!» — «А я и еду воевать», — отвечаю. «Ну, давай, счастливо!» — бросил он и, как коня, хлопнул «Кирюшу» по капоту.

На сборный пункт приехало вместе со мной человек пятнадцать шоферов с машинами. Построились. У всех, кроме меня, полуторки. Выходит сержант, быстрый такой, спрашивает: «Чей ЗИС?» — «Мой». — «Ключи». Я в армии служил, дисциплину знаю. Ключи отдал. А он шофер, видно, тот еще: сел, а завести не может. Рвет машину. Я еле стою в строю. Много всяких слов про него набрал в голове, правда, не сказал ни одного. Вышел лейтенант, вернул мне ключи зажигания.

Определили нас с «Кирюшей» в батальон аэродромного обслуживания к майору Некрасову, так всю войну там и прослужил. В батальоне все, и командир тоже, звали ЗИС «Кирюшей». Некрасов его самой надежной машиной считал. Да как иначе! У меня под кузовом был прикреплен железный ящик с деталями. Чуть что стряслось — достаю запчасть, ремонтирую и еду дальше. Так и доехали с «Кирюшей» со своим авиаполком от Воронежа под самый Берлин. Легко это сказать — доехали. А что было на этих километрах... Теперь уму непостижимо: били самолеты с воздуха, снаряды ложились чуть не под колеса. Дни и ночи, ночи и дни мой «Кирюша» кряхтел, скрипел, раны в борта получал, но держался. Держался и я. Вернее, я держал его, вел куда надо.

Добрались мы до Берлина, понимаете, не сами по себе. Войска наши впереди громили врага, а мы им помогали. И вот мы с «Кирюшей» в Берлине. Зарулил его в какую-то забитую камнем улочку, остановил, а сам побежал к рейхстагу. Подтянулся к стене, расписался на ней за себя и за «Кирюшу». «Дошли!» — только и успел написать, так как сзади тянули вниз ребята, которые тоже рвались свои подписи на рейхстаге поставить.

Что еще вспомнить?.. Откуда взялся тот чертов «мессер», не пойму. Летит навстречу все ниже и ниже. Это опаснее всего, когда самолет спереди или сзади: прошьет, как пить дать. Летчики, слышу, в кузове притихли (вез я их с аэродрома). Поле кругом как назло ровное, ни бугра, ни канавы, да и не успеть им выпрыгнуть, если что. А фашист на бреющем к самой земле норовит, в упор чтобы. Я маневрировал как мог. Увлекся, видно, фашист, не заметил одинокого кряжистого дерева. Крылом за него зацепился, ну и пошел кувырком на землю, а потом взорвался. Не знаю почему, но ребята повысыпали из кузова и стали обнимать меня, руки трясти. Видать, маневр мой им понравился».

Как выехал Петр Васильевич Лысенко с «Кирюшей» в сорок первом, так в тот же гараж на нем и вернулся в сорок пятом. Около двух лет на нем работал после. Но крепко в войну машине досталось, и, как ни жаль было, пришлось с ней расставаться.

Так уж получалось, что к Лысенко почти не попадали новые машины. Видимо, потому, что Петр Васильевич сел за руль, когда каждый отремонтированный автомобиль, каждый лишний день его работы был на вес золота. Может, потому и относился он к этим машинам «по-человечески»: каждой непременно давал имя. Был ГАЗ—51 — «Тамарой» звал. Потом возродил из утиля ЗИС—154 — «Лукой» именовал. И уж перед самой пенсией появился у него «Старик» — ГАЗ—52. Почему он его стариком назвал, никто не знает. Может, потому, что и сам уж был далеко не молод и понимал: это, скорее всего, последняя его машина, и на пенсию им уходить, скорее всего, вместе.

Одному Лысенко известно, какого труда стоило поставить на ноги «Старика». В гараже в его возрождение никто всерьез не верил. И даже когда Петр Васильевич завел его и тихонько, для пробы, сделал круг по территории, механик при всех, не стесняясь, сказал, обидев их обоих сразу:

— Если пятьсот километров пройдет — памятник можно ставить.

Петр Васильевич спорить тогда не стал. Но за два с половиной года наездил со «Стариком» ни много ни мало сто три тысячи километров. И хоть не возвели еще эту машину на постамент, но добился-таки Петр Васильевич, что стали ее уважать и поставили в один ряд с прочими, которые моложе ее лет на пятнадцать.

Много выпало событий и приключений на долгий шоферский век Лысенко. Выжимая из машин все что можно, максимальную отдачу, он при этом относился к ним чрезвычайно бережно, куда бережнее, чем к себе. И за такое отношение машины ему, а значит и народному хозяйству, отвечали долгой и безупречной службой.

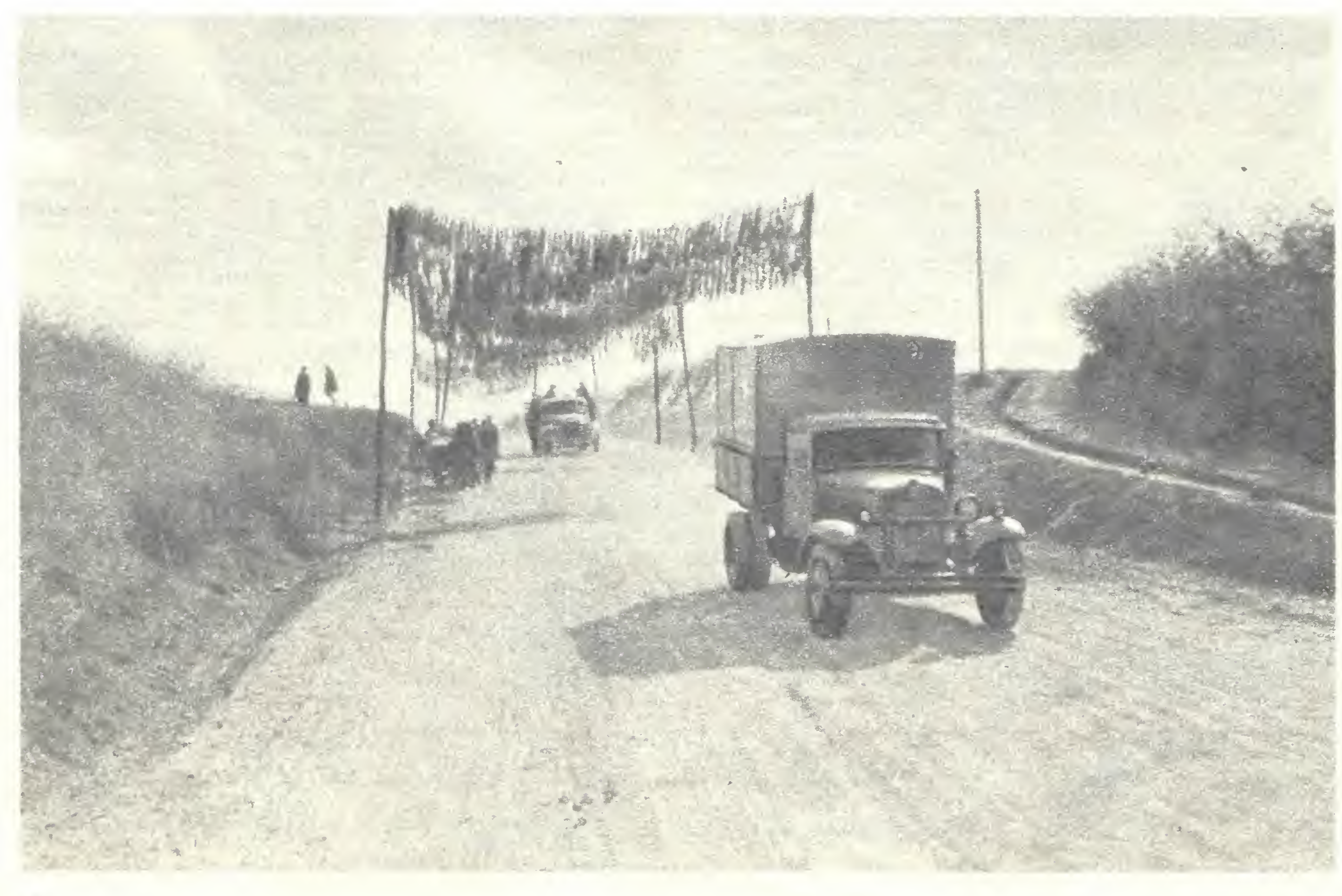
Не так давно Петр Васильевич стал пенсионером. Но не надолго воспользовался заслуженным отдыхом. Снова пришел в гараж павловского райпотребсоюза, это в Воронежской области. Отсюда, из Павловска, уходил он на фронт, сюда вернулся с «Кирюшей». Здесь работает шофером его сын — Петр Петрович Лысенко.

Однажды рано утром мы пришли с фронтовым водителем в гараж. Петр Васильевич привычно открыл ворота, подошел к видавшему виды «газику» и, похлопав по крылу, тихо спросил:

— Ну, как ты ночевал, «Старик?»

Ему было очень важно это знать: начинался новый рабочий день.

Б. ЦАРЕВ



Фронтовая дорога, оборудованная маскировочными полотнами.

СОВЕТСКАЯ ТЕХНИКА

ЖОДИНСКИЕ СУПЕР-САМОСВАЛЫ



В наши дни уже никого не удивишь 27-тонными и 40-тонными самосвалами БелАЗ. Сегодня наряду с ними производственная программа Белорусского ордена Трудового Красного Знамени автомобильного завода в г. Жодино включает автомобили, способные перевозить 75, 110 и 120 тонн. Суперсамосвалы имеют много общих черт в конструкции.

Прежде всего, это электрическая трансмиссия. При мощности двигателя 1000 л. с. и выше она наиболее компактна, создает наименьшие потери, а главное, обеспечивает бесступенчатое изменение крутящего момента на ведущих колесах. Приводимый от дизеля генератор постоянного тока мощностью 600 или 800 кВт питает два тяговых электродвигателя. Они встроены в ступицы задних, ведущих колес и вместе с планетарными двухрядными колесными редукторами и стояночными тормозами образуют узел, называемый мотор-колесом. Когда нужен задний ход, специальным прибором управления, реверсором дают обмоткам возбуждения тяговых электродвигателей ток обратного направления.

Другая интересная особенность устройства большегрузных БелАЗов — независимая пневмогидравлическая подвеска всех колес. Упругим элементом в ней служат не рессоры или пружины, а сжатый газ. Благодаря этому подвеска с ростом нагрузки приобретает прогрессивно увеличивающуюся жесткость.

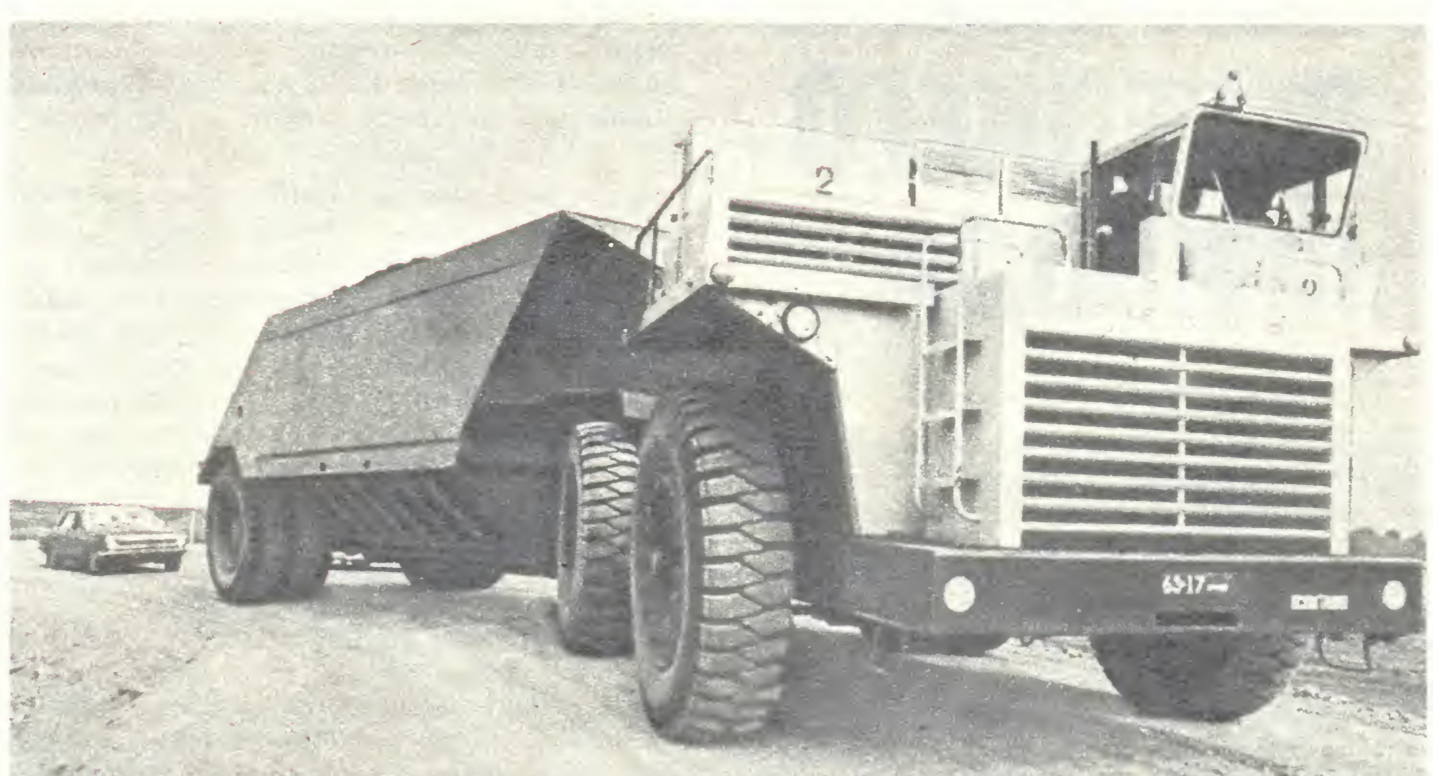
У автомобилей из Жодино значительная масса (у груженого БелАЗа—7420-9590, в частности, 222 тонны), поэтому они оснащены гидравлическими усилителями руля и четырьмя независимыми тормозными системами. Рабочая система — с гидравлическим приводом, раздельным для передних и задних колес. Стояночная система — либо с пневмопружинным приводом, действующая на трансмиссию (БелАЗ—549), либо с пневмоприводом на тормозные барабаны колес (другие модели). Кроме того, предусмотрена вспомогательная электродинамическая тормозная система, которая при необходимости переводит тяговые электродвигатели в генераторный режим работы. Она наиболее эффективна при скоростях более 10 км/ч. И наконец, есть запасная система с пневмоприводом. Любопытная деталь: у отдельных моделей в качестве баллонов пневмосистемы используются трубчатые поперечины рычагов задней подвески.

На БелАЗах устанавливают двигатели четырех разновидностей как отечественного (свердловский турбомоторный завод), так и чехословацкого (завод «Пильстик-Мартин») производства. Все они — четырехтактные дизели с турбонаддувом, имеющие шесть или восемь цилиндров. У советских моторов 6ЧН21/21 и 8ЧН21/21 — непосредственный впрыск топлива, а чехословацкие 6РАЧ-185 и 8РАЧ-185 — предкамерного типа.

Все большегрузные БелАЗы, о которых идет речь, оказывают значительное давление на дорогу. Даже у самой «легкой» модели (БелАЗ—549) масса, приходящаяся на переднюю ось, значительно превышает нормы, допустимые для автомагистралей общего пользования. Дело в том, что такие машины предназначены для карьеров, где прокладывают специальные дороги из бетонных плит.

Сейчас все эти самосвалы снабжаются бескамерными шинами. Размеры и масса шин довольно внушительны. Их диаметр достигает 2 метров, а для демонтажа покрышки с колесом применяются специально оборудованные автопогрузчики.

Карьерный самосвал БелАЗ—549 комплектовался разными силовыми установками, и его варианты различались рядом параметров (см. таблицу). На базе этой машины выпускается землевоз БелАЗ—7420-9590 с разгрузкой полуприцепа через люки в днище. У этого автопоезда так называемый активный полуприцеп, то есть с ведущими колесами (мотор-колеса с питанием от генератора на тягаче). Последняя новинка — 110-тонный БелАЗ—75191. Уже испытаны опытные образцы модели «7519» с дизелем мощностью 2300 л. с. Сейчас проходят испытания 180-тонные БелАЗ—7521.





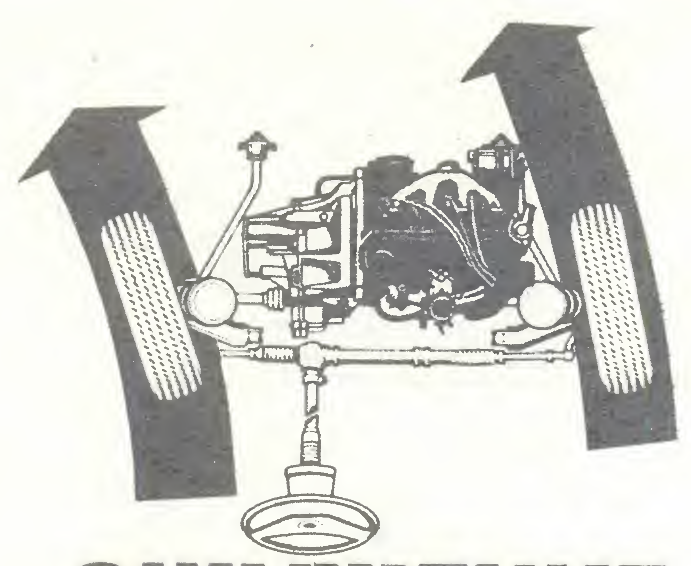
Карьерный самосвал БелАЗ—549 грузоподъемностью 75 тонн. Двигатель — шести- или восьмицилиндровый дизель мощностью 900, 1050 или 1100 л. с.

Автопоезд-углевоз БелАЗ—7420-9590 грузоподъемностью 120 тонн. Полуприцеп разгружается через люки в дне. Двигатель — дизель 8ЧН21/21.

Карьерный самосвал БелАЗ—75191 грузоподъемностью 110 тонн с двигателем мощностью 1100 л. с. На опытных образцах БелАЗ—7519 применялся 2300-сильный дизель.

Фото В. Мастюкова и В. Межевича (ТАСС)

Параметры	549Б	549В	549Е	7420-9590	75191
Грузоподъемность, т	75	75	75	120	110
Масса в снаряженном состоянии, т	64,8	67,18	64,41	101,85	85,0
Наибольшая скорость, км/ч	50	50	60	50	60
Геометрический объем кузова, м³	36	36	36	110	44
Время опрокидывания кузова, с	22	22	22	12	25
Длина, м	10,25	10,25	10,15	20,05	11,25
Ширина, м	5,3	5,3	4,9	5,36	6,1
Высота, м	5,75	4,75	4,52	4,76	5,13
База, м	4,45	4,45	4,3	4,45	5,3
Колея колес, м:				11,1	
передних	4,15	4,150	3,99	4,10	4,9
задних	3,73	3,73	3,48	3,73	4,13
Размер шин	27,00—49	27,00—49	27,00—49	27,00—49	33,00—51
Двигатель:					
модель	6РАЧ-185	8РАЧ-185	6ЧН21/21	8ЧН21/21	8РАЧ-185
число цилиндров	6	8	6	8	6
мощность: л. с.	900	1100	1050	1300	1100
кВт	661	809	775	956	809
число об/мин	1500	1500	1500	1500	1500
Тяговый генератор (модель)	ГПА-600	ГПА-600	ГПА-600	ГПА-800М	ГПА-600
Тяговый электромотор (модель)	ДК717-А	ДК717-А	ДК717-А	ДК717-А	ДК722-А
Колесная формула	4×2	4×2	4×2	6×4	4×2



ОЩУЩЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДА

С развитием конструкции автомобиля изменяются его качества, в том числе поведение на дороге. Сообразно им водители вырабатывают иные навыки управления, которые, в свою очередь, порождают новые требования к характеристикам машин. Такое прогрессивное «двустороннее» развитие бесконечно. Порой оно переживает качественные скачки. Один из них — широкое распространение автомобилей с передними ведущими колесами. В частности, наши заводы скоро приступят к выпуску «жигулей», а в последующие годы «запорожцев» и «москвичей» такой конструкции.

Переднеприводный автомобиль не только устроен по-другому, нежели привычная нам машина классической компоновки с двигателем впереди и задними ведущими колесами. Он отличается поведением на дороге, особенно на скользкой, и требует поэтому от водителя несколько иных навыков и специфических приемов управления. Это обусловлено наличием тягового усилия на передних колесах и приходящейся на них повышенной долей общей массы машины (то есть нагрузкой).

Прежде чем автомобилист сядет за руль новой, переднеприводной модели и сам ощутит разницу с привычной ему машиной классической компоновки, ему нужна опережающая информация об особенностях ее поведения. Постараемся дать ему эту информацию. Но до того, как начать разговор о специфике управления переднеприводными автомобилями, условимся о значении некоторых важных терминов и понятий.

Управляемость автомобиля — ее определение наиболее точно дал один из ведущих специалистов в этой области, доктор технических наук профессор А. С. Литвинов. В общем виде его формулировка гласит: «Управляемость автомобиля — совокупность его свойств, характеризующих возможность изменять в соответствии с желанием водителя направление движения...»

Один из наиболее важных компонентов управляемости — **чувствительность машины к повороту руля.** Она характеризует, насколько и как быстро изменится траектория движения при определенном повороте руля, и зависит от передаточного отношения рулевого управления, кинематики и жесткости подвески, колес, параметров шин и некоторых других факторов.

Большое влияние на чувствительность автомобиля оказывает так называемая **характеристика статической поворачиваемости,** которая представляет собой соотношение углов увода передних и задних колес.

При деформации шины под действием боковой силы (центробежная сила на повороте) направление качения колеса отклоняется от плоскости его вращения. Образовавшийся между ними угол называется **углом увода колес.** Если у передних колес он больше, чем у задних, то принято считать, что автомобилю присуща **недостаточная поворачиваемость** (см. рисунок.) При этом машина будет двигаться по кривой большего радиуса, чем это обусловлено углом поворота управляемых колес. Если же угол увода передних колес меньше, чем задних, то у автомобиля **избыточная поворачиваемость,** иными словами, он стремится двигаться по кривой меньшего радиуса, чем заданный поворотом управляемых колес.

При равенстве углов увода передних и задних колес имеет место **нейтральная поворачиваемость** — автомобиль точно следует по траектории, соответствующей углу поворота колес.

Практика эксплуатации показала, что наиболее предпочтительна — если иметь в виду меньшую утомляемость водителя и безопасность — незначительная (количественно) недостаточная поворачиваемость. Кроме того, очень нежелательно, чтобы под действием изменяющихся нагрузки, скорости прохождения поворота и других факторов недостаточная поворачиваемость переходила в избыточную или наоборот. При проектировании и доводке машины важно так подобрать соотношение многочисленных параметров и конструктивных решений, чтобы обеспечить желаемые характеристики управляемости. А добиться этого весьма непросто.

Так, увод колеса увеличивается или уменьшается не только под влиянием нагрузки, но также от изменения углов его установки (развала и схода), давления воздуха в шинах, тягового или тормозного усилия. Например, если при движении на повороте к колесу прикладывается крутящий момент (случай начала разгона в процессе поворота), то угол увода растет соответственно увеличивающемуся тяговому усилию. Запомним это обстоятельство.

Чем круче поворот, чем выше скорость — тем больше центробежная сила, приложенная к автомобилю. С ростом боковой (центробежной) силы при движении на повороте углы увода растут и в определенный момент начинается частичное проскальзывание, а потом и полное скольжение шины по дороге. Скольжение задних колес в боковом направлении принято называть **заносом.** При этом машина стремится круто уйти внутрь поворота. Если водитель не предпримет корректирующих действий, то она, начав вращаться, потеряет курсовую устойчивость. При скольжении передних колес, называемом **сносом,** автомобиль стремится двигаться наружу поворота по касательной к криволинейной траектории движения.

Не следует путать с уводом занос и снос. Они наступают, когда увод достигает предельного значения и колесо теряет сцепление с дорогой.

Упоминавшиеся выше особенности конструкции, а именно наличие тяговой силы на передних колесах и большая доля массы, приходящаяся на них, придавали переднеприводным автомобилям недостаточную поворачиваемость в слишком большой степени. Причина в том, что шина, нагруженная крутящим моментом и большой вертикальной нагрузкой, хуже сопротивляется уводу под действием боковой силы. Значительная недостаточная поворачиваемость, в свою очередь, приводила к тому, что переднеприводные машины неохотно сворачивали, плохо входили в поворот по сравнению с заднеприводными. При большом увеличении боковой силы увод передних колес у них перерастал в проскальзывание и наступал неконтролируемый снос машины. Скорость же заднеприводного автомобиля на повороте ограничивается наступлением заноса, а опытному водителю нетрудно контролировать его и удерживать машину на нужной траектории.

Необходимость ослабить проявления недостаточной поворачиваемости у переднеприводных автомобилей заставила конструкторов глубже прорабатывать кинематику передней и задней подвесок колес, а также рулевого управления, тщательнее подбирать жесткости рессор, пружин и стабилизаторов в подвеске колес, усовершенствовать конструкцию шин. Комплексный подбор их параметров и характеристик после многолетних исследований и экспериментов обеспечил современным переднеприводным автомобилям желаемые «манеры» при входе в поворот.

Возвращаясь к сравнению поведения переднеприводных и заднеприводных автомобилей на дороге, отметим, что при движении без проскальзывания колес различия практически незаметны. Возникновение проскальзывания наиболее вероятно на покрытиях с низким коэффициентом сцепления — заснеженной, обледенелой, мокрой или грязной дороге. Поэтому и важно сравнить эти разновидности автомобилей в первую очередь при езде зимой.

Начнем с движения по прямой. Водитель заднеприводных «Жигулей» или «Москвича» знает, что в этом случае даже при движении на скользкой дороге (особенно под действием большой тяговой силы) с высокой скоростью или при разгоне задние колеса то и дело пытаются уйти в сторону. Это вызвано действием случайных боковых сил, возникающих от неровностей дороги, различий покрытия или от небрежной работы рулем. Задние колеса, будучи нагруженными крутящим моментом, хуже сопротивляются воздей-

СОВРЕМЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

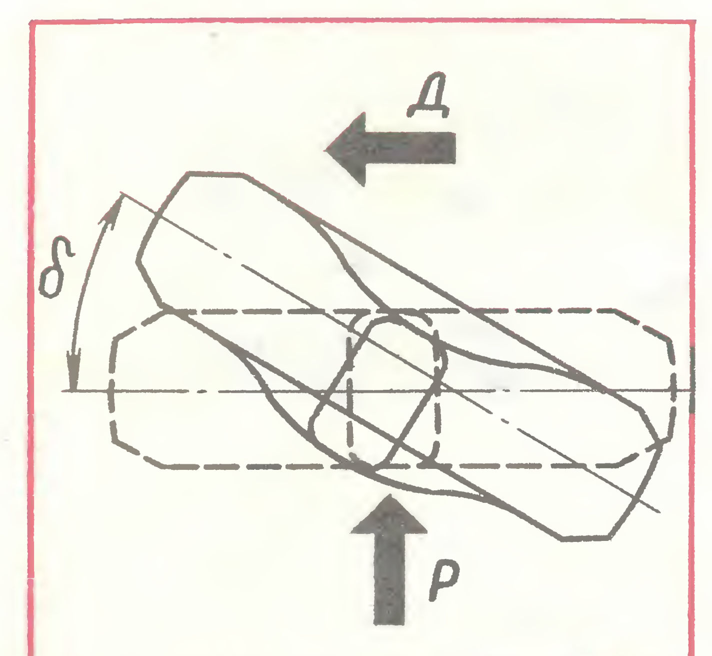


Схема увода шины под действием боковой силы (Р). Пунктиром показано первоначальное положение колеса с шиной, сплошными линиями — смещенное вследствие увода (выделено пятно контакта шины с дорогой). Для смещенного колеса изображена как его верхняя часть, так и нижняя, деформированная, с пятном контакта на прежнем месте. δ — угол увода. Д — направление качения колеса.

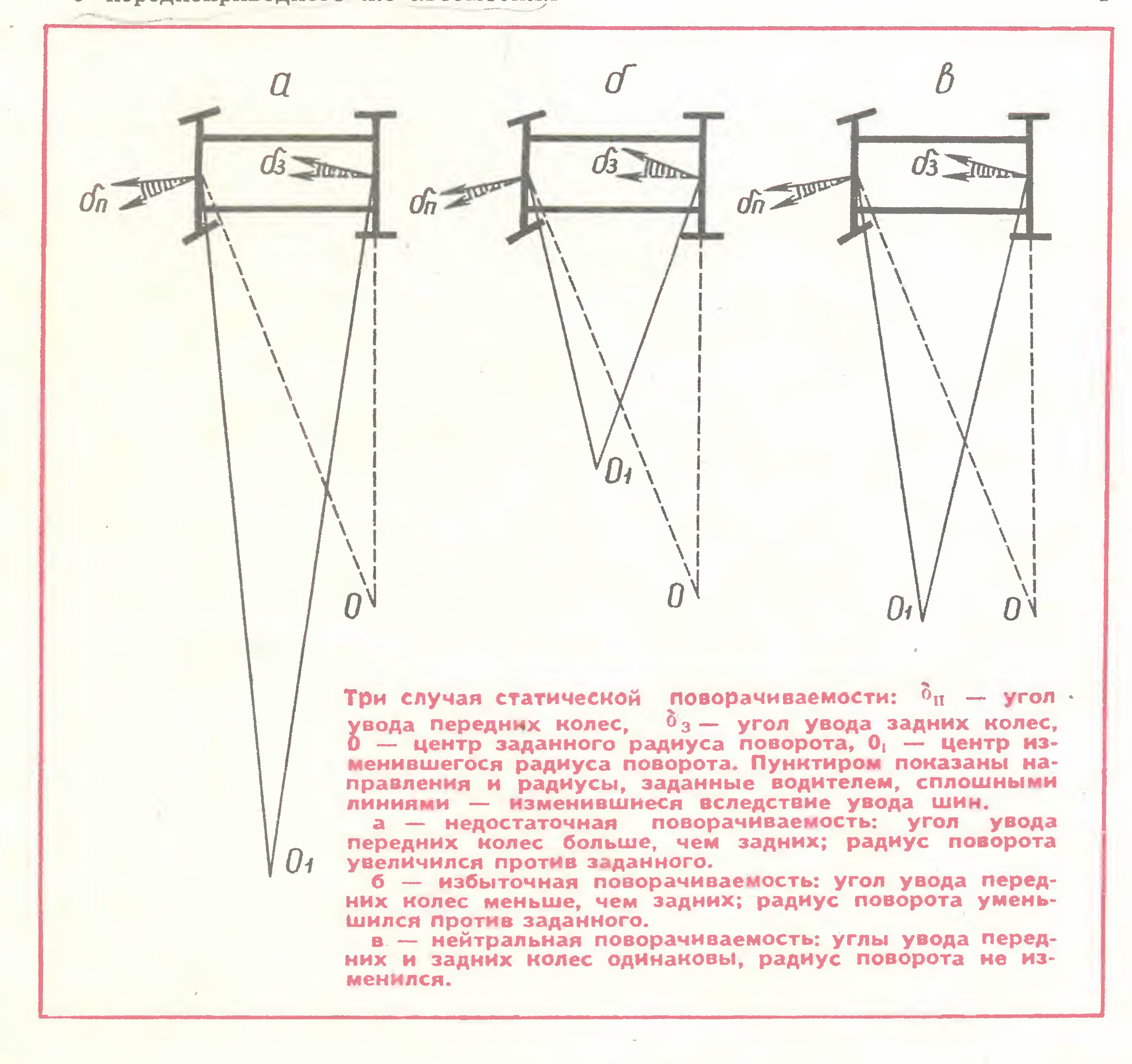
ствию боковых сил. Для сохранения курсовой устойчивости водителю приходится поворотами руля препятствовать развитию заноса, а если этих корректирующих действий недостаточно, то «сбрасывать газ» и снижать скорость. Заднеприводная машина постоянно держит водителя в напряжении из-за врожденной, вытекающей из особенностей ее устройства, тенденции к заносу задних колес. Заносу, который необходимо предотвращать своевременными и точными поворотами рулевого колеса и который является естественным ограничением скорости движения.

У переднеприводного же автомобиля такого ограничения нет. При движении по прямой он не испытывает ни малейшей тенденции к заносу, даже на очень скользкой дороге. Некоторые поэтому сравнивают его с пущенной из лука стрелой, имеющей тяжелый наконечник. И действительно, «тяжелый передок» и наличие тяговой силы на передних колесах создают у водителя ощущение надежности и уверенности. Они позволяют двигаться по очень скользкой дороге в прямолинейном направлении на очень высокой скорости даже без необходимости в «подруливании» для коррекции курсовых отклонений.

В результате у водителя может притупиться бдительность. Поэтому он должен выбирать скорость, ориентируясь не на субъективные ощущения, а на показания спидометра — неожиданное изменение дорожной ситуации может потребовать резкого маневра, который на скользкой дороге при высокой скорости окажется невыполнимым. В этом заключается специфика рассматриваемых машин.

Не стоит более говорить о преимуществах переднеприводного автомобиля на скользкой дороге при прямолинейном движении, — они очевидны и никаких особых приемов управления не требуют. Но вот прямолинейный участок дороги заканчивается, впереди поворот. Как поведет себя переднеприводный автомобиль на скользкой дороге в повороте? Чем он обрадует или, может быть, огорчит водителя? Эти вопросы требуют специального рассмотрения, и им будет посвящена следующая статья.

Б. ФИТТЕРМАН,
доктор технических наук
А. ДИВАКОВ,
инженер



Три случая статической поворачиваемости: $\delta_п$ — угол увода передних колес, $\delta_з$ — угол увода задних колес, О — центр заданного радиуса поворота, $О_1$ — центр изменившегося радиуса поворота. Пунктиром показаны направления и радиусы, заданные водителем, сплошными линиями — изменившиеся вследствие увода шин.

а — недостаточная поворачиваемость: угол увода передних колес больше, чем задних; радиус поворота увеличился против заданного.

б — избыточная поворачиваемость: угол увода передних колес меньше, чем задних; радиус поворота уменьшился против заданного.

в — нейтральная поворачиваемость: углы увода передних и задних колес одинаковы, радиус поворота не изменился.

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДОСААФ

Горнушкин Ю. Г. **Практические советы владельцу автомобиля.** 1984. 11 с., ил. — 50 к.

В книге даются рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту легкового автомобиля силами и средствами автолюбителя, по постройке и оборудованию гаража. Изложены сведения об эксплуатационных материалах.

Зубарев А. А., Плеханов И. П. **Газобаллонные автомобили.** Учеб. пособие. 1984. 86 с., ил. — 15 к.

В пособии рассматривается назначение, устройство и работа приборов, используемых в системе питания двигателей газобаллонных автомобилей. Даются рекомендации по устранению их неисправностей и обслуживанию.

Рассчитано на преподавателей и слушателей автошкол ДОСААФ.

Калина И. **Двигатели для спортивного моделизма.** (Пер. с чешск. С. И. Грачева). 1984. 159 с., ил. — 65 к.

Автор — заслуженный мастер спорта ЧССР, тренер по свободнолетающим авиамоделям. В его книге прослеживаются пути производства моторов для авиационного, автомобильного и судомоделизма в разных странах, даются технические характеристики наиболее удачных моторов. Значительное место отведено совершенствованию двигателей.

Польгуев В. С. **Массовые виды автоспорта.** 1984. 72 с., ил. — 20 к.

В брошюре приводятся характеристики массовых автомобильных соревнований, условия их подготовки и проведения, требования, предъявляемые к автомобилям, работа организаторов соревнований; конкретные сведения по судейству, основанные на правилах соревнований по скоростному маневрированию, экономичному вождению, спринту, слалому, многоборью.

Рассчитана на организаторов, судей, тренеров и спортсменов.

Тарабанько С. А. **За стартовой чертой.** 1984. 94 с., ил. — 40 к.

Известный советский мастер ледового спидвея, четырежды завоевавший звание чемпиона мира в личном зачете и трижды в командном, рассказывает о своем пути в большой спорт, товарищах — спортсменах, тренерах.

После выступления журнала

«ЗНАК ПРЕТКНОВЕНИЯ»

В майском номере «За рулем» была опубликована корреспонденция под таким названием. В ней ставились вопросы о неграмотной организации движения на одном из напряженных перекрестков в городе Баку, о халатном ведении следствия по дорожно-транспортному происшествию, которое на нем произошло. Говорилось о неверном, с точки зрения редакции, решении бакинского городского суда по уголовному делу, которое было возбуждено против Т. Зарбалиева — одного из водителей, оказавшихся участниками аварии.

Как сообщил редакции председатель Верховного суда Азербайджанской ССР И. И. Исмаилов, «Судебная коллегия по уголовным делам Верховного суда Азербайджанской ССР своим определением от 20 марта 1984 года приговор в отношении Т. Зарбалиева отменила, а дело возвратила на дополнительное предварительное расследование в связи с неполнотой исследования и неясностью отдельных обстоятельств дела».

Из Министерства юстиции СССР редакция получила сообщение, что статья «Знак преткновения» взята на контроль, а Министерству юстиции Азербайджанской ССР и Верховному суду республики предложено проверить изложенные в публикации факты и принять соответствующие меры.

Итак, приговор отменен. Об окончательном решении по этому уголовному делу, а также о том, какие меры будут приняты МВД Азербайджанской ССР и Верховным судом республики по фактам, свидетельствующим об очевидной халатности и низкой профессиональной квалификации работников ГАИ, следственных и судебных органов, о чем говорилось в корреспонденции «Знак преткновения», редакция проинформирует читателей.



ТИПАЖ НЕ ТЕРПИТ ПУСТОТЫ

Компактный, экономичный легковой автомобиль. Многим сегодня он представляется наилучшим решением для индивидуального транспортного средства. Писем на эту тему редакция получила немало и продолжает получать. Одни написаны с полемическим жаром, другие — рассудительны, в третьих — спорные доводы, но все авторы сходятся в главном — машина нужна. Мы выбрали наиболее типичное письмо — москвича Е. КРАДИНОВА — и предлагаем его вниманию читателей. Приглашаем принять участие в обсуждении проблемы ученых, специалистов автомобильной промышленности, наших читателей. Ждем откликов.

Так уж случилось, что много лет назад мы с женой купили подержанный «Запорожец» 965-й модели. Многоопытные приятели-автолюбители утешали: «Привыкнете к нему и года через два заведете настоящую машину. Все равно долго на такой не проездите».

Прогнозы не оправдались. Вот уже десять лет неприхотливый и выносливый, как ослик, «малыш» служит нам верой и правдой. Случай приобрести новенький «Запорожец—968» или, скажем, «Москвич» представлялся за эти годы не раз. Но ЗАЗ—965А в значительной мере отвечал требованиям небольшой семьи, каких, впрочем, немало. Более того, десятилетний опыт эксплуатации показал, что маленький автомобиль имеет перед остальными целый ряд преимуществ, отказываться от которых нам кажется нецелесообразным, так же как и обзаводиться более сложной и дорогой в эксплуатации машиной.

Прежде всего, это несравненно меньший расход топлива. «Запорожец—965А» с нормально работающим двигателем потребляет 7—7,5 литра бензина на 100 километров и на 15—20% меньше, чем «жигули» или «москвичи». Затем это возможность собственноручного, кстати, не очень обременительного, обслуживания и ремонта в самых неблагоприятных для этого условиях (машина хранится под открытым небом). Все агрегаты автомобиля, вплоть до двигателя, в случае необходимости легко демонтирует один человек, их можно в крайнем случае принести в квартиру и там своими силами (без сложных съемников или приспособлений) отремонтировать. Были бы запчасти. Затраты на такой ремонт несоизмеримы с затратами и хлопотами знакомых, имеющих, например, «Жигули». Характер эксплуатации нашего «Запорожца» самый разносторонний: в городе, на автострадах, проселочных дорогах.

Несомненные преимущества маленький, маневренный автомобиль имеет при городской езде, и особенно при парковании: ЗАЗ—965А порой удается пристроить там, где нет места ни «Москвичу», ни «Жигулям».

Малая масса машины, сравнительно гладкое днище кузова и независимая подвеска всех колес позволяют двигаться по таким грунтовым дорогам, где не решаются обычно ездить на других легковых автомобилях, кроме, конечно, машин повышенной проходимости, специально для этого предназначенных.

Все это такие преимущества, от которых обидно отказываться ради не столь уж необходимых высокой максимальной скорости, более просторного, а точнее, более длинного салона, который нам в сущности тоже не так уж нужен: ездим-то главным образом вдвоем.

А вот багажник не мешало бы иметь побольше, даже при двух пассажирах, тем более что автомобиль часто используется для путешествий, когда приходится возить с собой много туристского снаряжения вплоть до палатки, посуды и примуса.

Конечно, оставляет желать лучшего подвеска автомобиля, которая по сравнению с «жигулевской» на дорогах с гравийным покрытием кажется жестковатой. Не способствует комфортабельности езды и повышенный шум (неизбежность при воздушном охлаждении двигателя) в салоне. Но все эти недостатки, даже собранные вместе, не препятствуют нормальной эксплуатации автомобиля.

За долгий срок жизни нашего «Запорожца» бывало всякое. Пришлось, например, однажды проехать за один день вчетвером (все взрослые и крупные по телосложению люди) да еще с четырьмя большими чемоданами на крыше от Москвы до Риги. Машина легко держала скорость 90 км/ч. Доехали и как-то даже не заметили, что салон не так уж и просторен.

Слов нет, автомобиль в каждой семье используется по-разному. Одним нужна машина побольше и повыше классом. У кого-то большая семья, кто-то возит продукты своего садово-огородного участка, кого-то заботят «престижные» соображения... Но обмен мнениями с другими автомобилистами убедил нас, что малогабаритная модель имеет своих приверженцев. И, поверьте нашему опыту, их немало.

Много раз возникала мечта: вот бы наконец услышать о том, что наша автомобильная промышленность будет выпускать маленькую машину — ведь ЗАЗ—965А сняли с конвейера еще в мае 1969 года. Так и кажется, стоит перед нами на витрине автомобильного магазина эта машина. Сверкающий свежей эмалью кузов современных форм. Небольшой двухдверный, приблизительно в три метра длиной. Четырехместный или, может быть, «два плюс два», но с увеличенным багажником, впитавший в себя все последние достижения современного дизайна и эргономики.

Как должна быть устроена такая машина, не берусь судить. Это дело специалистов, а я потребитель. Мои запросы: компактность, простота, экономичность. Малошумный двигатель умеренной мощности, достаточной, однако, для обеспечения разгонов, требующихся при движении в современном плотном транспортном потоке. Расход топлива — ну не больше 6 литров на 100 километров пути при городской езде.

Как видите, требования не чрезмерны. «Печкой», от которой «танцует» жаждущий получить такую машину автомобилист, является все тот же ЗАЗ—965А. Со времени начала его производства прошло более 20 лет. За этот срок конструкция легковых автомобилей шагнула далеко вперед, и те улучшения, которых мы ожидаем по сравнению с ЗАЗ—965А, не кажутся нам нереальными. Повторяю, нам безразлично, спереди или сзади будет расположен двигатель, каким он окажется: жидкостного или воздушного охлаждения, с приводом на передние или на задние колеса. Все это, в конечном итоге, для потребителя не очень существенно. Важно только, чтобы автомобиль был маленьким — в этом сконцентрировано все: и малый расход топлива и масел, и невысокие расходы на обслуживание и ремонт, и приспособленность к обслуживанию силами владельца без потери времени на СТО с каждой мелочью.

Предвижу возражения: маленький автомобиль недолговечен. Агрегаты его работают всегда с полной нагрузкой, а то и с перегрузками и поэтому быстро изнашиваются. Но вот многолетний мой и моих знакомых опыт эксплуатации ЗАЗ—965А, как ни странно, этого не подтверждает. Наверное, потому, что за маленьким автомобилем легче ухаживать, профилактическое обслуживание его менее обременительно, чем, скажем, «жигулей». Посмотрите, сколько старых «запорожцев» ездят по улицам. Их ровесники других марок давно отслужили свое. Совсем редки «москвичи—407», а «малыши», согретые любовью своих хозяев, продолжают трудиться и, надо надеяться, еще долго будут верно служить владельцам.

Но вот беда — заменить их, и физически и морально постаревших, нечем. Не выпускают наши автомобильные заводы машин особо малого класса так называемой первой группы (двигатель рабочим объемом до 850 см³ и масса в снаряженном состоянии до 700 кг). Хотя в официально принятом отраслью перспективном типаже легковых автомобилей такая группа существует.

Не так давно в газетах промелькнула информация о новой малогабаритной модели запорожского завода «Коммунар». Но станет ли она достойным преемником ЗАЗ—965 или займет место между ЗАЗ—968М и ВАЗ—2101? Широкие круги автомобилистов этого не знают. Между тем во многих европейских странах и Японии жители городов не могут обойтись без автомобилей особо малого класса первой группы. Можно назвать целый ряд европейских автомобилей: «ФИАТ-панда» (Италия), «Остин-метро» (Англия), «Польский ФИАТ-126П» (ПНР), «Трабант-601» (ГДР), а также японские «Дайхатсу-шарада», «Ниссан-микра». Подобные примеры нетрудно продолжить. Все эти машины имеют двигатель рабочим объемом не более 1 литра, их масса в снаряженном состоянии не превышает 700 кг, а расход топлива при скорости 90 км/ч приближается к 5 л/100 км. Автомобили этой группы очень популярны. Доля их в парке легковых машин достаточно велика.

При анализе себестоимости автомобилей разных классов и групп легко заметить, что она прямо пропорциональна массе. Создается впечатление, что они продаются «на вес». Маленький автомобиль, стоящий дешевле, по силам купить семьям, бюджет которых сейчас не позволяет приобрести «Жигули» или «Москвич».

Излишне доказывать, что с распространением маленьких автомобилей будут экономнее расходоваться и металл, и дефицитные ныне нефтепродукты.

И еще кажется, что совсем недалеко время, когда нашей автомобильной промышленности придется серьезно задуматься над вопросами сбыта своей продукции — новые «Ниву», «Москвич», а кое-где и «Запорожец» купить уже легко. Маленькие дешевые автомобили благодаря своим положительным качествам долго будут популярны. И мы очень надеемся на их появление. Они нужны многим.

ПРОБЛЕМЫ И СУЖДЕНИЯ

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

БОЛЬШЕ ВЫСОКООКТАНОВОГО ТОПЛИВА

Заметную прибавку высокооктанового автомобильного бензина получили в этом году столичные АЗС с вводом в строй первенца глубокой переработки нефти — установки каталитического крекинга. Она действует на московском нефтеперерабатывающем заводе (МНПЗ), где освоены совершенные технологические процессы, позволяющие намного увеличить глубину отбора светлых нефтепродуктов.

Стабильное качество выпускаемого топлива и нарастающие темпы его производства легли в основу высоких результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании и послужили успешному выполнению плана коллективом МНПЗ, за что он уже третий раз в пятилетке награжден переходящим Красным знаменем ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

СОВРЕМЕННЫЙ ЦЕХ

В новом кунцевском техническом центре столицы открыт цех по обслуживанию и ремонту автомобилей «Волво». Необходимое оборудование, включая подъемники, диагностические приборы, комплекты специнструмента, поставила из Швеции фирма — изготовитель автомобилей.

В церемонии открытия цеха приняли участие временный поверенный в делах Швеции в Советском Союзе Я. Столь и один из директоров концерна «Волво» Х. Густавссон.

— Хочу отметить обоюдное желание сотрудничать, — сказал корреспонденту журнала «За рулем» Х. Густавссон. — В Москве около 600 автомобилей разных моделей «Волво» — теперь у них есть хорошая сервисная база. Я сам автоспортсмен и знаю, что такое для водителя уверенность в технике. Кстати, мне понравилась организация дорожного движения в Москве. Рад, что нам вместе удалось создать еще один современный участок автосервиса.

Б. БАНЧЕВСКИЙ

«ИЛЛАР» — РАЛЛИ НАОБОРОТ

В десятый раз состоялись эти необычные соревнования, организатором которых выступает редакция газеты московских автотранспортников «За доблестный труд». В них много выдумки и юмора, начиная с названия «Иллар» — от слова ралли, прочитанного наоборот, и кончая программой, где все делается тоже наоборот. Участники — автоспортсмены из таксомоторных парков столицы должны проехать трассу скоростного маневрирования, но только задним ходом. Следующее испытание — езда с завязанными у водителя глазами, когда он, подчиняясь командам напарника, проводит автомобиль через габаритные ворота, расположенные асимметрично к направлению движения.

Нелегко перевезти по кругу на капоте наполненный до краев стакан воды, не пролив ни капли. В ходе соревнований спортсмены выполняют другие упражнения, но обязательно задним ходом и, конечно, в минимальное время. Одним из условий «Иллара» является шуточная раскраска машин (делают ее легко смывающейся гуашью). Тот, кто проявил в этом наибольшую изобретательность, получает специальный приз. Шутка шуткой, но борьба идет упорная, и нужно незаурядное мастерство, чтобы без ошибок пройти все испытания.

В десятом «Илларе» победили водители пятого автокомбината Мосавтолегтранса Ю. Шишов и Б. Полозов. В командном зачете сильнейшими были спортсмены 15-го таксомоторного парка. Приз за лучшую раскраску получил автомобиль, подготовленный в 10-м таксомоторном парке.



В. ХВАТОВ,
мастер спорта
Фото автора

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ «ЖИГУЛИ»

Экспериментально - производственное хозяйство Главмосавтотранса при автокомбинате № 34 в течение ряда лет ведет опытную эксплуатацию отечественных электромобилей. Не так давно здесь приступили к испытаниям фургонов ВАЗ—2801, построенных Волжским автомобильным заводом. Машина, в которой использованы кузов и другие узлы серийного ВАЗ—2102, имеет грузоподъемность 240 кг, запас хода при езде по городу 80 километров и развивает скорость до 60 км/ч.



ВАЗ—2801 готов к зарядке аккумуляторов.

Фото В. Созинова (ТАСС)

ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ-ДАЛЬНЕРЕЙСОВИКОВ

Специализированная гостиница выросла при въезде в Армавир со стороны автострады Ростов—Баку. На трех этажах разместились 33 одно- и двухместных номера. В них будут отдыхать водители, выполняющие междугородные перевозки грузов.

Строители позаботились и о быте гостей. В гостинице есть парикмахерская, на каждом этаже комната бытовых услуг. В любое время суток водители могут получить здесь горячую пищу, к их услугам — комната отдыха, где можно почитать свежие газеты и журналы, сыграть партию в шахматы, в шашки, посмотреть цветной телевизор.

Теперь в Армавире водители-дальнерейсовики не будут ночевать в кабине автомобиля.

ТЕПЛО, СВЕТЛО, КОМФОРТНО

Биробиджанский авторемонтный завод приступил к выпуску съемного автомобильного салона. Ему не страшны суровые зимние условия, трудные дороги. Изоляционные материалы надежно защищают внутреннее помещение от мороза и ветров, а автономное отопление поддерживает комнатную температуру.

Салон предназначен для доставки людей на отдаленные объекты. Снятый с автомобиля, он может служить комнатой отдыха, столовой, красным уголком, административным помещением.

Новинкой уже заинтересовались геологи, охотники, лесозаготовители, дорожники.





ПОИСКИ, ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ

МОПЕДЫ НА ЛЮБОЙ ВКУС













1. Мокик «Карпаты-турист» отличается от базовой модели «Карпаты» наличием ветрового стекла и багажных сумок.

2. Мокик «Карпаты-спорт» ЛМЗ—2.160С. В отличие от базовой модели, у него поднятые щитки колес и глушитель, шины повышенной проходимости, руль с перемычкой.

3. Мокик «Карпаты-люкс» снабжен литыми колесами, указателями поворота.

4. Мини-мокик «Рига—26» РМЗ—2.126 (сухая масса — 45 кг, скорость — 40 км/ч) с двигателем В—50 (49 см^3, 1,5 л. с.).

5. Перспективный легкий мопед РМЗ—1.415 (сухая масса — 42 кг, скорость — 40 км/ч) с новым двигателем семейства «А» (49 см^3, 1,5 л. с.) и автоматическим сцеплением.

6. Перспективный микромотоцикл «Львов» ЛМЗ—2.170 (сухая масса — 65 кг, скорость — 60 км/ч) с новым двигателем семейства «Б» (49 см^3, 3,5 л. с.), литыми колесами, прямоугольной фарой, двухместным седлом.

О перспективных моделях легких двухколесных машин

За последние годы этим машинам посвящено немало публикаций в нашей печати. Главным образом критических. Упал спрос на мопеды. Торговая сеть затоварилась нереализованной продукцией. Для того, чтобы выяснить причины этого и узнать, какие меры намечены, редакция обратилась к директору Всесоюзного научно-исследовательского института мотоциклостроения и легких двигателей (ВНИИмотопром) В. Д. БОГУСЛАВСКОМУ.

— Виктор Данилович, насколько упал спрос на мопеды за последние годы в нашей стране?

— Три завода, выпускавшие мопеды и мокики, — рижский, львовский и пензенский — несколько лет держались на примерно одном уровне: 713—728 тысяч машин в год. Этот объем производства соответствовал сложившемуся в свое время спросу на них. Но после увеличения выпуска, не подтвержденного спросом, в 1981 году сбыт машин начал резко падать, и в прошлом году пришлось свернуть выпуск мопедов в Пензе, ощутимо уменьшить его в Риге и Львове. В итоге — сокращение производства почти вдвое.

— Может быть, потеря интереса к мопедам — побочный эффект от развития автомобилизации?

— Нет, не так. Рост парка автомобилей индивидуального пользования может повлечь за собой падение спроса на мотоциклы, причем на те, которые в известной мере были дешевой альтернативой автомобилю, но не на мопеды.

Дело в том, что мопед, родившийся из сочетания велосипеда и легкого моторчика, всегда во всех странах имел и имеет стабильный круг потребителей со своими транспортными запросами. Посмотрите, во Франции и Италии сегодня парк двухколесных машин — мопедов, мокиков, моф, минибайков, микромотороллеров — очень велик и не обнаруживает тенденции к сокращению. И это при росте количества легковых автомобилей. Более того, в мировом производстве двухколесных транспортных средств доля машин с двигателями рабочим объемом до 50 см^3 составляет 36%.

— Но если это так, то чем вызвано снижение спроса на мопеды у нас?

— Я вижу три основные причины, тесно связанные одна с другой. Первая — снижение качества изготовления машин, прежде всего двигателей. Вторая — отсутствие технического роста в конструкции мопедов, их недостаточно высокие потребительские качества. И третье — узость, ограниченность типажа мопедов и мокиков. В результате — три модели, которые стояли в 1983 году на производстве, как раз в силу своей универсальности не удовлетворяли запросов значительной части потенциальных покупателей.

— Но ведь перспективный типаж мотоциклов вообще и их самой легкой разновидности, мопедов и мокиков, создавался на научной основе, был глубоко проработан...

— Да, был. Но критерии, которые тогда определяли нужды потребителя, теперь стали иными. За прошедшие годы благосостояние населения выросло, условия эксплуатации, запросы, мода тоже изменились. Словом, жизнь ушла вперед, а заводы утратили обратную связь с потребителем. Не секрет, что порой учет спроса на отдельные товары, его конъюнктуры ведется не на высоте. С мопедами как раз такой случай.

— Давайте перейдем к главному. Что уже сделано для исправления создавшегося положения и что намечено на будущее?

— Мопед — это прежде всего двигатель: Ш—62М шяуляйского завода «Вайрас» и Д—8 ленинградского завода «Красный Октябрь». Обе конструкции морально устарели, недостаточно надежны, да и качество изготовления нередко оставляло желать лучшего.

Прежде всего пришлось принять меры по укреплению технологической дисциплины, повышению требовательности к предприятиям—поставщикам комплектующих изделий, по модернизации двигателей.

— А что конкретно уже сделано?

— Потребители жаловались на частые поломки шестерен в коробке передач. Чтобы устранить этот дефект, «Вайрас» полностью обновил парк зуборезных станков, внедрил шевингование (отделочную обработку зубьев) шестерен, пересмотрел технологию термообработки валов и шестерен коробки передач. В интересах повышения надежности и долговечности цилиндро-поршневой группы внедрена совершенно новая технология обработки гильз цилиндров.

Немало нареканий было на работу генераторов, которые «Вайрасу» поставлял орджоникидзевский завод автотракторного электрооборудования. После принятых в связи с этим мер он резко повысил надежность генераторов, практически изжил такой дефект, как обрыв последнего витка в обмотке ротора.

Одновременно специалисты шяуляйского завода пересмотрели конструкцию своего двигателя. Более надежный и совершенный мотор В—50 уже сходит с конвейера («За рулем», 1984, № 5).

Это первый шаг. Следующий — освоение полностью новых конструкций. На смену Д—8 придет двигатель, который намечено выпускать с 1987 года, назовем его условно «мотором семейства «А».

Для перспективного силового агрегата предусматривается центробежное автоматическое сцепление. Что касается В—50, то вместо него планируется полностью новый двигатель (скажем, типа «Б»), который будет базовым для большого семейства силовых агрегатов рабочим объемом 50—80 см^3, мощностью 2,5; 3,5 и 6 л. с., с тремя или четырьмя передачами. Их серийный выпуск предстоит начать в Шяуляе в 1987 году.

— Значит, этот год станет поворотным в обновлении главного элемента наших мопедов?

— Должен стать. Но для этого надо провести реконструкцию «Вайраса», оснастить его необходимым оборудованием. Сейчас на заводе строится новый корпус площадью 20 000 м^2. Там в ближайшие годы будет смонтировано более 200 единиц станков-автоматов, автоматических линий, а также много высокоточного финишного оборудования. Кроме того, предстоит переоснастить термический и гальванический цехи, — именно от их работы зависит высокая долговечность деталей.

В целом реконструкция предприятия, которая закончится в текущей пятилетке, позволит в двенадцатой не только резко поднять качество двигателей, освоить новые их модели, но и увеличить годовой объем производства до 400 тысяч моторов.

— Вы коснулись мероприятий, призванных устранить первые две причины падения спроса, сбыта и производства мопедов и лишь частично третьей. Так что же будет предпринято в области ассортимента, помимо подготовки семейств разнолитражных двигателей?

— Заводы в Риге и Львове наметили к производству на ближайшие годы усовершенствованные модели мокика (то есть мопеда с пуском двигателя не педалями, а кикстартером) в четырех модификациях — «Стандарт», «Турист», «Спорт», «Люкс» и мини-мокика в двух модификациях — «Стандарт» и «Люкс». Их станут выпускать во Львове и Риге уже в нынешнем году с моторами В—50 (рукоятка переключения передач — на руле). А с 1985 года их будут комплектовать двигателями В501 (ножное переключение передач).

Кроме того, львовский мотозавод планирует освоение в 1986 году выпуска минимотороллера класса 50 см^3. В более дальней перспективе на конвейер встанут несколько модификаций микромотоцикла (мини-байка) с двигателями семейства «А».

Опытные образцы некоторых конструкций можно уже показать — вы видите их на снимках. Чтобы более гибко приспособить ассортимент выпускаемых моделей и модификаций к спросу, на машинах будут применять обычные или поднятые щитки колес и глушители, багажники или дорожные сумки, литые или штампованные колеса, различные варианты декоративных элементов. И, конечно, разнообразие ассортимента должны задавать двигатели. Для них предусмотрены три разновидности системы охлаждения (потоком воздуха — встречным или от вентилятора — и жидкостная), два типа управления газораспределением (традиционное и с добавлением лепесткового клапана), две разновидности пускового устройства (педальное и кик-стартер) и два типа привода переключения передач (ручной и ножной).

— А на какие основные группы потребителей рассчитаны эти перспективные машины? Видимо, прежде всего на жителей села?

— Они не единственные потребители мопедов, мокиков, микромотороллеров. Представьте такую картину. Вот вы, горожанин, отправились на своих «Жигулях» за город — на рыбалку, по грибы, просто подышать воздухом. Кончился асфальт. Как дальше? Все просто — у вас в багажнике складной мини-мотороллер или мини-байк. Вынул, собрал — и курсируй в радиусе нескольких километров от «базы», своего автомобиля! А поездки в пределах квартала большого города за покупками! А юношеские мопеды, которые скорее надо определить как спортивный инвентарь, а не транспортное средство? А легкий мопед для поездок из заводского поселка на работу и обратно? Можно назвать десятки специфических областей применения двухколесного моторного транспорта класса 50—80 см^3. Хотя, скажу, на селе мопед и мокик по-прежнему будут находить своего основного потребителя. Точный же ответ на вопрос, какая машина, где и какому потребителю нужна, можно будет дать на основе анкетного опроса. Дело это непростое, но нужное.

— Итак, при наличии четко выявленного спроса на отдельные типы мопедов, мокиков, микромотороллеров и мини-байков и при реконструкции заводов, которая позволит спрос удовлетворить, интерес к этой категории машин у покупателей должен возродиться?

— Бесспорно. При условии, конечно, создания новых, современных конструкций. Вот тогда можно рассчитывать на ежегодный сбыт по 500—600 тысяч машин.

ВИТРИНА «САМАВТО»



«КАМЕЛУС»

Петр Назаров, слесарь-оператор водопроводной станции из Риги, ставил перед собой задачу создать вместительный автомобиль, одинаково пригодный для дальних путешествий и повседневной эксплуатации, максимально экономичный и, главное, долговечный.

Конструктор-любитель неплохо с этим справился. Построенная им машина габаритом мало отличается от «Жигулей», а база у нее несколько удлинена. Салон стал просторнее, пассажиры чувствуют себя удобно. Поездка как на переднем, так и на заднем сиденье неутомительна. Ширина машины — максимально разрешенная для «Самавто» (1650 мм). Колея — на 60 мм больше, чем у «Жигулей». Создатель «Камелуса» долго и кропотливо работал над конструкцией переднего моста, стремясь обеспечить высокую плавность хода.

Двухобъемный кузов — пятиместный, двухдверный — сделан из пластмассы по типичной для «Самавто» технологии. На заднее сиденье можно попасть только через правую дверь. Это позволило расположить под сиденьем водителя ящик для инструмента, освободив место в багажнике.

Двери не имеют ручек, они открываются под действием пружин при нажатии кнопок на кузове.

Не совсем обычна двухконтурная тормозная система. В ней два независимых цилиндра, причем каждый воздействует на рабочие цилиндры диагонально противоположных колес. Для уравнивания давления контуры соединены через специальный клапан, который при необходимости отключает поврежденную магистраль.

Стремясь улучшить экономичность автомобиля (на нем установлен двигатель ВАЗ—2101), П. Назаров оснастил карбюратор топливными жиклерами с возможно малой пропускной способностью. Это дало выигрыш — около литра бензина на 100 километров пути, конечно, за счет динамики и максимальной скорости, на что конструктор пошел сознательно. Самодельный экономер позволил улучшить стиль езды и получать дополнительную экономию топлива.

Интересно, что при езде по городу «Камелус» экономичнее «Жигулей» с таким же двигателем, а при движении со скоростью около 90 км/ч расход топлива у обоих автомобилей примерно равный. Очевидно, при плавных с виду контурах кузова обтекаемость «Камелуса» хуже.

Что касается долговечности, то и здесь поставленная конструктором цель достигнута: десять лет эксплуатации, 260 тысяч километров пробега по разным дорогам не сказались ни на внешнем виде, ни на прочности пластмассового кузова.

И. ТУРЕВСКИЙ,
О. ЯРЕМЕНКО

ЧЕТЫРЕ В ОДНОЙ



БУДУЩЕМУ ВОИНУ

Универсальная инженерная машина ПКТ.

Фото Б. Беляева

Современные сухопутные войска призваны вести высокоманевренные боевые операции, совершать марши на большие расстояния в высоком темпе. Если местность, на которой разворачиваются действия войск, покрыта сетью дорог, то выполнение задач облегчается. А если их мало или нет совсем, если их нельзя использовать по каким-либо причинам? Тогда для продвижения войсковых колонн необходимо оперативно проложить так называемые колонные пути. С этой целью в составе частей и подразделений наряду с боевыми колесными и гусеничными машинами движутся машины для механизации дорожно-строительных работ.

Одна из таких универсальных инженерных машин — ПКТ. Она и путепрокладчик, и бульдозер, и грейдер, и колесный тягач. Четыре — в одной.

ПКТ базируется на колесном тягаче повышенной проходимости, который можно назвать и автомобилем и трактором. Тягач оснащен универсальным оборудованием бульдозерного типа. Его рабочий орган — отвал, соединенный с машиной толкающей рамой и гидравлической системой. Если две половины отвала расположить одну относительно другой под углом 20°, получится путепрокладчик, с помощью которого в кустарнике, мелколесье, снежной целине, грунте выполняют проходы, прокладывают колонные пути.

За несколько минут можно выровнять обе половины отвала, образовав захват шириной 3820 мм, то есть превратить путепрокладчик в бульдозер. Если перекосить бульдозерный отвал вправо или влево на 10° — на это уходит около 10 минут, — машина станет грейдером.

ПКТ поистине универсален. Он не только используется для прокладки войсковых дорог, засыпки ям, воронок, рвов, траншей, но и прекрасно справляется с корчевкой пней, удалением камней, устройством спусков к переправам и многими другими дорожными работами. При необходимости экипаж машины (механик-водитель и его помощник) может за короткое время с помощью гидравлических устройств перевести отвал из рабочего положения в транспортное. И тогда ПКТ станет колесным тягачом повышенной проходимости. По грунтовой дороге он способен двигаться со скоростью 12—15 км/ч, а на шоссе в довольно быстром темпе — 45 км/ч. Может брать подъем крутизной до 30°, идти по снежной целине, преодолевать броды глубиной до 1,2 метра. Радиус поворота этой короткой и маневренной машины — 10 метров.

Высокой проходимостью ПКТ обязан приводу на все колеса и гидромеханической трансмиссии, которая существенно упрощает переключение передач в тяжелых дорожных условиях. Кроме того, у машины столько же передач для движения вперед, как и назад. Даже краткий перечень возможностей ПКТ показывает, что это замечательная, технически очень интересная машина. Будущие воины, которым предстоит нести воинскую службу в составе экипажей ПКТ, не пожалеют об этом.

Практические навыки в управлении колесным тягачом, инженерным оборудованием, знание дизеля, тонкостей обслуживания гидромеханической трансмиссии и гидравлики, управляющей отвалом, пригодятся им в дальнейшем «на гражданке».

Много романтики овевает танки, самолеты, торпедные катера, но универсальная инженерная машина в этом ничем им не уступает. Судите сами — вам подвластен двенадцатицилиндровый двигатель мощностью 375 л. с.; в ваших руках послушно разворачивается 20-тонная махина, которая при умелом обращении может творить чудеса. Вытащить застрявший в трясине грузовик, свалить дерево диаметром 0,2—0,25 метра, ежечасно прокладывать в снегу глубиной 0,8 метра по 14 километров пути, отрывать себе котлован для маскировки — на все это способен ПКТ. Недаром образец его представлен в экспозиции Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи в Ленинграде.

На том же шасси, что и «путепрокладчик — колесный тягач» (так расшифровывается ПКТ), базируется «траншейная машина колесная» (ТМК), которая наряду с бульдозерным отвалом оснащена роторным канавокопателем. Она служит для рытья рвов и траншей глубиной до 1, 5 метра и шириной (по верху) до 1,1 метра.

Как ПКТ, так и ТМК используется в Советской Армии для выполнения обширного комплекса инженерных задач. Управление ими — еще одна область применения профессии военного водителя.

В. ГУСЕВ,
кандидат технических наук

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДОСААФ

В IV квартале 1983 года в Издательстве ДОСААФ вышли книги:

Овченко Л. Н. **Юные инспектора движения.** 1983, 31 с., ил. — 15 коп.

В популярной форме рассказывается о работе юных инспекторов движения по предотвращению происшествий и детского травматизма на улицах и дорогах.

Рассчитана на широкий круг читателей, прежде всего школьников.

Полосков В. П., Лещев П. М., Хартанович В. Н. **Устройство и эксплуатация автомобилей.** 1983, 318 с., ил. В пер. № 5 — 65 к., в пер. № 7 — 75 к.

Пособие написано в соответствии с Программой подготовки призывников в учебных организациях ДОСААФ и училищах профессионально-технического образования по специальности водителя автомобиля с правом управления транспортными средствами категории «С». В нем рассматриваются устройство и эксплуатация автомобилей ГАЗ — 66, ЗИЛ—131, ЗИЛ—130.

Может быть использовано специалистами автохозяйств и водителями.

Шугуров Л. М., Ширшов В. П. **Автомобили Страны Советов.** 2-е изд., перераб. и доп. 1983, 128 с., 24 л. ил. — 1 р. 10 к.

Рассказывается об истории развития автомобильной промышленности в нашей стране, эволюции конструкции автомобилей, начиная с первых опытов постройки отечественных машин. Приводятся основные показатели 582 серийных и некоторых опытных моделей машин, сведенные в 25 таблиц. Кроме того, приведены ежегодные данные по количеству автомобилей, выпущенных советскими заводами начиная с 1924 года. Книга иллюстрирована 88 цветными и 105 черно-белыми фотографиями и 32 рисунками.

Второе издание (первое вышло в 1980 году) дополнено материалами по спортивным, гоночным, военным и самодельным машинам, а также последним моделям легковых и грузовых автомобилей.

Книга предназначена для массового читателя.





МОТОГОНКИ ПО ГАРЕВОЙ ДОРОЖКЕ

Спидвею уже более 60 лет. А своим появлением, как принято считать, он обязан случаю. В 1923 году в австралийском местечке Уэст-Мэйтленд проходила традиционная сельскохозяйственная выставка, посещавшаяся из рук вон плохо. Чтобы привлечь публику, некий Д. Хоскинс решил организовать показательные выступления мотоциклистов. Для этого была выбрана песчаная площадка на территории выставки. Результат превзошел самые смелые ожидания: желающих посмотреть азартные гонки собралось предостаточно. Увидев в новинке хорошую рекламу выставки, администрация решила проводить такие соревнования регулярно. Предприимчивый Хоскинс на этом не остановился. Сначала он устраивал показательные выступления в городах Австралии, а затем отправился в Англию.

Во второй половине 20-х годов в Европе и США начался настоящий спидвейный бум. Этому способствовало то, что для трековых гонок легко можно было приспособить обычные стадионы и ипподромы. Использовались любые выпускавшиеся в то время мотоциклы, но вскоре техническая мысль подсказала: нужен специальный трековый вариант. С этой целью двигатель стали устанавливать таким образом, чтобы у машины был низкий центр тяжести.

Многие страны могут претендовать на свою особую роль в развитии спидвея. Дело в том, что в некоторых из них в начале 30-х годов проходили уже официальные соревнования, которые даже величали чемпионатами Европы. Вряд ли стоит принимать их всерьез, поскольку круг участников был узок, зрители не видели сильнейших. Пальму первенства здесь следует отдать Англии, где спидвей сразу был поставлен на солидную техническую и финансовую основу и где начиная с 1929 года регулярно проводились чемпионаты, в которых наряду с местными спортсменами-профессионалами стартовали лушие мастера из других стран. Одновременно шли поиски наиболее удобной и справедливой системы определения победителей. Она была найдена через семь лет: 20 заездов, в которых 16 гонщиков встречаются с каждым из соперников. Дистанция — четыре круга. Такая система действует и поныне.

Популярность турниров в Англии быстро росла. И в 1936 году состоялся первый личный чемпионат мира по спидвею. На стадионе «Уэмбли» в Лондоне стартовало 63 гонщика из двенадцати стран. Из отборочных гонок в финал, который проводился 10 сентября, пробились девять англичан, четыре австралийца, два американца и датчанин. Первым чемпионом мира стал Лионель ван Прааг (Австралия). До второй мировой войны прошло еще два чемпионата. Они возобновились лишь в 1949 году. Кстати, все 15 первых финалов (до 1960 года включительно) разыгрывались на «Уэмбли». Рекордсмен по числу побед И. Маугер (Новая Зеландия) — шесть, за ним идут О. Фундин (Швеция) — пять, Б. Бриггс (Новая Зеландия) — четыре.

Нынешняя формула проведения личного чемпионата мира сложна, поскольку каждый год в борьбу за почетный трофей включаются сотни гонщиков (преимущественно профессионалов) из многих стран. Серия отборочных соревнований проводится в континентальной зоне Европы, откуда пять сильнейших попадают в финал чемпионата мира. Остальные одиннадцать получают путевки туда в результате так называемого интерконтинентального финала, который разыгрывается между гонщиками Новой Зеландии, Австралии, США, Англии и скандинавских стран, прошедшими отборочные соревнования.

1960 год был отмечен рождением еще одного чемпионата — командного. Он был проведен по инициативе польского журнала «Мотор». Первыми победителями в Гетеборге стали гонщики Швеции, возглавляемые знаменитым О. Фундином. Все последующие чемпионаты проходили под знаком соперничества трех команд — Англии, Польши и Швеции. На счету англичан восемь побед, скандинавов — шесть и поляков — четыре.

Ровно через десять лет в шведском городе Мальме был разыгран чемпионат мира среди пар, завершившийся успехом новозеландцев Р. Мура и И. Маугера. Пока же, включая результаты прошлого сезона, здесь вне конкуренции дуэты англичан, которые шесть раз завоевывали первое место. И наконец, 1977 год положил начало личному чемпионату Европы среди юниоров.

Все соревнования, о которых шла речь, относятся к так называемому классическому спидвею: они проводятся на обычных стадионах или специальных треках, дорожка имеет длину круга в среднем 400 метров. Но спидвей сегодня не единственный представитель трековых гонок. С 1970 года разыгрываются чемпионаты мира на «длинной» — 1000-метровой дорожке (первый победитель И. Маугер), а также на земляном и травяном треках. На 1000-метровых дорожках скорости намного выше, а техника езды иная. В последнее время получили признание официальные трековые соревнования на мотоциклах с коляской. Заметное место в международном календаре занимают розыгрыши традиционных призов, среди которых следует особо отметить «Золотой шлем ЧССР» в городе Пардубице. Он ведет начало с 1929 года и собирает весь цвет гаревого спорта.

Не стояла на месте и техника — совершенствовались мотоциклы для спидвея. На смену английским «дугласам» и ЖАПам пришла чехословацкая ЭСО, впоследствии ЯВА, на которой многие годы выступали практически все ведущие гонщики. Эта машина для классического трека имела одноцилиндровый двухклапанный двигатель рабочим объемом 500 см^3 (мощность 50 л.с.). В середине 70-х годов появились более мощные четырехклапанные моторы, развивавшие свыше 60 л.с. Первый из них — английский «Веслейк». Современная ЯВА снабжена примерно таким же двигателем. У трековых мотоциклов нет тормозов; топливом служит метанол (метиловый спирт).

В СССР спидвей — детище оборонного Общества. 10 июня 1958 года Центральный автомотоклуб СССР организовал в Москве первые в нашей стране трековые соревнования на приз Центрального стадиона имени В. И. Ленина. Затем последовали товарищеские международные встречи с более опытными гаревиками ПНР и ЧССР в Уфе, Львове, Ровно, Майкопе. В некоторых из этих гонок победили уфимцы И. Плеханов и Ф. Шайнуров. В июле 1959 года в Ровно открылся первый в стране мототрек ДОСААФ, предназначенный для спидвея. А через два месяца на уфимском стадионе «Динамо» дебютировал чемпионат СССР. Золотую медаль выиграл Ф. Шайнуров.

Наши гонщики начали выступления в чемпионатах мира с 1961 года. В полуфинале командного первенства, проходившем в Уфе, сборная СССР уступила лишь соперникам из ПНР и выбыла из борьбы. Зато в личном чемпионате И. Плеханов, имевший за плечами всего двухлетний опыт занятий спидвеем, с первой же попытки пробился в финал, где среди 16 сильнейших гонщиков мира занял 13-е место. Уникальное достижение! В следующем сезоне он уже десятый. 1963 год. В финале снова советский гонщик, на этот раз уфимец Б. Самородов — 4-е место. 1964 и 1965 годы принесли нам наивысшие достижения в личных чемпионатах мира: И. Плеханов завоевал серебряные медали, причем оба раза в перезаездах за второе место опережал О. Фундина. Затем 11 лет подряд советские гонщики становились участниками финалов.

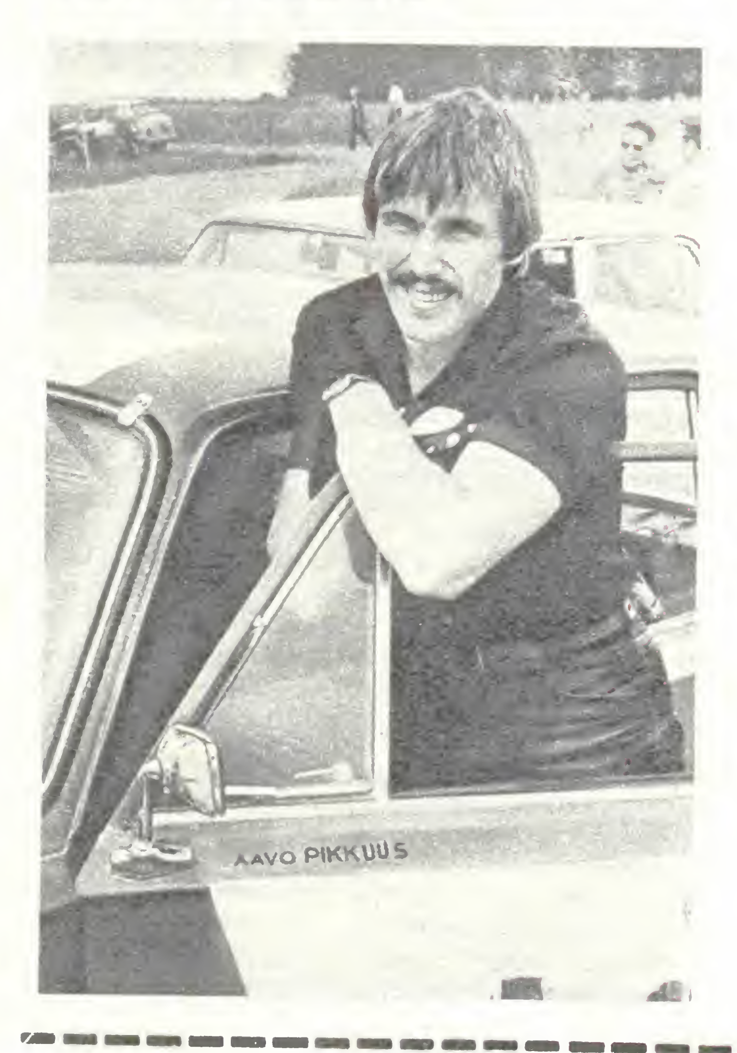
Почетный послужной список у наших гонщиков в командных чемпионатах мира: они пять раз становились серебряными призерами (1964, 1966, 1971, 1972, 1975 гг.) и трижды — бронзовыми (1967, 1969, 1973 гг.). Славу советскому мотоспорту принесли И. Плеханов, Б. Самородов, Г. Куриленко, М. Старостин (все — Уфа), В. Трофимов, Г. Хлыновский (оба — Ровно), Вл. и Вал. Гордеевы (воспитанники СТК Балаково), В. Клементьев (Тбилиси), другие известные мастера. Дважды «Золотой шлем ЧССР» выиграл Плеханов, по разу Шайнуров и Куриленко. Наши молодые гонщики — неизменные победители Кубка дружбы социалистических стран (только в прошлом сезоне из-за пропуска этапа в ГДР они оказались за чертой призеров).

Сегодня советский спидвей — это мототреки в разных регионах страны, это личный чемпионат страны среди мужчин и первенство среди юниоров, командный среди клубов в двух лигах, чемпионат на 1000-метровом треке, различные традиционные соревнования. Отметим для статистиков, что наибольшее число побед в личных чемпионатах у И. Плеханова — пять, по четыре у Вл. Гордеева и М. Старостина, но оба еще продолжают выступать и имеют возможность превзойти достижение знаменитого мастера из Уфы.

Б. ЛОГИНОВ

СПОРТ·СПОРТ·СПОРТ

ААВО ПИККУУС: ОСТАЮСЬ НА ТРАССЕ



Имя этого эстонского спортсмена, заслуженного мастера спорта известно всему миру— чемпион Олимпийских игр в Монреале, победитель велогонки Мира 1977 года в личном и командном зачетах, золотой призер велогонок Мира 1978 и 1979 гг. в команде. Но, пожалуй, далеко не все знают, что велоспорт не единственное пристрастие прославленного гонщика. И речь идет не о так называемых сопутствующих увлечениях, а о деле, которое, можно сказать, стало сейчас главным в его жизни.

На прошлогоднем заключительном этапе Кубка дружбы по авторалли, проходившем в Москве, внимание журналистов и зрителей привлек экипаж, занявший... двадцать второе место. Этот интерес объяснялся просто. За рулем был не кто иной, как хорошо известный велогонщик Ааво Пиккуус. Казалось, столь далекое место не смущало спортсмена, а вот некоторый ажиотаж, устроенный представителями прессы, ему явно не понравился. Тем не менее удалось договориться с Ааво о беседе. Правда, приняв приглашение быть гостем журнала «За рулем», он предупредил, что у него очень мало времени (после состязаний ему надо было срочно вернуться домой), и предложил побывать в его родном городе Тарту. Там и состоялась наша встреча.

Разговор начался с довольно деликатного вопроса. Легко ли, добравшись до самой вершины спортивного Олимпа, вдруг начать все с нуля, тем более в таком, прямо скажем, непростом виде спорта, как авторалли?

— Рано или поздно с пьедестала все равно приходится спускаться на землю, — философски заметил Ааво. — И если тебе всего тридцать, неужели оставшуюся жизнь только и вспоминать: были когда-то и мы рысаками? Четырнадцать лет отдал я велоспорту. И годы эти не прошли для меня даром. Дело не только в победах. Спорт стал для меня азбукой человеческих отношений. Я узнал, что такое настоящая мужская дружба, понял, какой ценой дается сильный характер, как порою, выдержав «огонь» и «воду», можно не вынести такое жизненное испытание, как «медные трубы». А ведь они не просто славят наши победы, но и ко многому обязывают. Прежде всего говорят о том, что надо готовиться к главным сражениям, которые еще впереди. Помните, как у поэта: «И вечный бой, покой нам только снится»...

Для меня новой высотой, которую предстоит покорить, стал автоспорт. Как велоспорт, и даже в еще большей степени, он позволяет испытывать прекрасное чувство скорости, предоставляет огромные возможности для постоянного самосовершенствования и самовыражения, дает богатую пищу для размышлений.

— Как вы пришли в автоспорт, с чего начинали?

— Это было три года назад. Дело в том, что в Эстонии почти каждую неделю то в одном, то в другом районе проходят автомобильные состязания. Республиканская «Спортивная газета» регулярно приглашает принять в них участие всех желающих спортсменов-разрядников. А в тот раз допускались на старт и новички. Состязания проходили, помню, осенью в колхозе «Винни» Раквереского района. Я поехал на своем «жигуленке» скорее просто из любопытства. Неожиданно для себя выполнил норматив третьего спортивного разряда. Это меня раззадорило. Через неделю приехал на подобные соревнования уже на законном основании и... стал второразрядником. Стоит ли говорить, как это меня воодушевило. А еще через две недели покорил и первый разряд. Однако дальше все пошло не так гладко.

Пиккуус берет в руки альбом с фотографиями. В отличие от пухлых папок, в которых собраны «велосипедные» снимки, он выглядит не очень внушительно. И сами фотографии здесь куда скромнее.

— Случилось это на тренировке 22 мая. За день до начала состязаний «Пылва-81». Видно, рано тогда посчитал себя настоящим автогонщиком, слишком самонадеянно бросил машину в поворот, а скорость была 150 км/ч. Возмездие последовало незамедлительно. Вылетев на насыпь, автомобиль сделал полтора оборота в воздухе, проехал 50 метров на крыше и, завалившись на бок, затих. К счастью, пострадавших не оказалось (ремни, ремни! Спасибо им). Если не считать того, что мой напарник, в спешке выбираясь из машины, наступил мне на живот. Но сам автомобиль... Посмотрите, что с ним стало.

Да, снимки впечатляли. На машине, как говорится, не осталось живого места.

— После этого пришлось очень долго за-

КАРТ-БАГГИ



Карт-багги, изготовленный в лаборатории спортивных автомобилей МАДИ.



О новорожденных обычно спрашивают: на кого похож — на папу или на маму? Ну а если считать карт папой, а багги — мамой, то карт-багги больше похож на папу, хотя в нем можно найти и материнские черты. Уместно сразу же задаться и другими вопросами: чем обусловлено появление этого ребенка на свет и каковы перспективы? Совсем недавно, почти одновременно в нескольких странах стали делать эти, на первый взгляд, диковинные автомобильчики. Скорее всего — как игрушку, но спортсмены быстро оценили достоинства новой мини-машины. Простота конструкции, достаточная неприхотливость к покрытию трассы, малые размеры в сочетании с высокой маневренностью — все это позволяло проводить состязания там, где автоспорт еще не нашел себя. Выходит, что это тот же картинг, но на трассе с грунтовым покрытием. Такие соревнования можно проводить где угодно: хоть на футбольном поле, хоть на поляне. В последнем случае, правда, требуется немного поработать бульдозером, но, согласитесь, это ведь не сооружение картодрома.

Короче, идея карта-багги увлекла и нас — сотрудников лаборатории спортивных автомобилей МАДИ, так как новое направление, по нашему мнению, может открыть большие перспективы для молодежи села, которая, к сожалению, до сих пор в своем большинстве при всем желании не имеет возможности заниматься автоспортом.

Создавая свою конструкцию новой машины, мы старались, с одной стороны, сохранить в ней простоту карта с тем расчетом, чтобы в дальнейшем карт-багги без труда можно было изготовить самостоятельно, а с другой — сделать ее достаточно технологичной для массового производства.

Вот что она собой представляет. Легкая трубчатая рама в виде пространственной фермы чуть больше по размерам привычных нам очертаний карта. Качества же багги придает верхний контур — защитный каркас, предохраняющий водителя в случае переворачивания машины. Отсутствие шин низкого давления в отечественном производстве вынудило сделать на автомобиле подвеску передних колес, но мы постарались предельно упростить ее схему и, думаем, сложностей в изготовлении она не вызовет. Двигатель установлен сзади, за спинкой анатомического сиденья водителя. Оптимальным вариантом для карта-багги оказался серийный 22-сильный лодочный мотор «Привет-22» казанского завода. Он водяного охлаждения, надежен, прост в эксплуатации, потребляет низкооктановый бензин (А-72), его эластичная характеристика позволяет использовать двухступенчатую коробку передач. Обтекатель из стекловолокна придает завершенность облику мини-автомобиля.

Интересно, что в процессе доводки и испытаний у карта-багги раскрылись новые, прямо скажем, неожиданные прикладные качества. Это, конечно, не трактор — пахать на нем нельзя, но роль мини-тягача ему вполне под силу и двухколесный прицеп не в тягость. Без труда новорожденный может освоить «специальности» косца и поливальщика: для этого достаточно снабдить его коробкой отбора мощности и соответствующими навесными агрегатами. И это не предположение — такой образец мы уже конструируем. Нетрудно будет перейти к двухместному варианту машины. Найдется для нее работа и зимой. Дополнительная, третья ось с колесами, которая легко навешивается между двумя штатными, и простейшие резиновые

ниматься ремонтом. Были и потом неудачи. Однажды, выступая в роли штурмана, запутался в легенде, и вновь оказались в кювете. Дело было зимой. Часа три откапывали машину из снега. Вот когда я понял, как много зависит в гонке и от штурмана!

Пиккуус перебирает фотографии. С каждой из них связаны воспоминания. Невольно обращаю внимание на его руки. Видно, знают они работу автослесаря.

— Да, — перехватывает он мой взгляд, — автоспорт научил меня не бояться никакой черной работы. Сейчас я и гонщик, и механик, и тренер. Работаю инструктором спортивного клуба в автохозяйстве МВД Эстонии. Занят гораздо больше, чем когда занимался велоспортом. Приходится часто бывать и хозяйственником. Все это легло на мои плечи, честно признаюсь, непривычным грузом.

— А не появляется желание бросить все это?

— Нет, раз уж взялся, ни за что не отступлюсь.

— Есть ли у вас кумир в автоспорте?

— Пожалуй, нет. Только не подумайте, что я такой самонадеянный. Просто стараюсь в каждом автогонщике увидеть что-то полезное для себя и перенять. Кстати, и наши эстонские гонщики Велло Ыунпуу, Хейки Оху, Эдо Райде и другие члены сборной страны всегда помогают и советом, и делом, за что им большое спасибо.

— Как вы относитесь к поражениям, которых с избытком выпало уже на вашу долю в автоспорте?

— В общем, довольно спокойно. Главное, пытаюсь понять, в чем была ошибка. Как только пойму, начинаю с еще большим упорством тренироваться, готовить машину к стартам. Выступать стараюсь как можно чаще, благо условия для этого есть. Перечислю лишь некоторые состязания, которые проводятся у нас в республике в течение года для раллистов. Это ралли «Харью», «Вана Тоомас», «Пайде», «Вастларалли», «Техумарди», «Раквере».

А потом Ааво Пиккуус показал мне свою коллекцию спортивных призов. Всего их около шестидесяти. И среди них пока только три за победу в ралли. Но можно верить — не последние.

Беседу вела
С. СМИРНОВА

гусеницы, натянутые между средними и задними колесами, превращают карт-багги в снегоход.

Производство картов-багги зависит от заинтересованности заводов, а она, в свою очередь, во многом определяется тем, будут ли причислены мини-автомобили и комплектующие их агрегаты к категории товаров народного потребления. Если этот вопрос найдет положительное решение, желающие взяться за изготовление новинки, думаем, найдутся. Очевидно, в этом случае не будет проблемы и с шинами низкого давления, о которых уже говорилось.

Ю. СТАВРОВСКИЙ,
старший инженер лаборатории спортивных автомобилей МАДИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАРТА-БАГГИ

Общие данные. Сухая масса — 150 кг. **Размеры.** Длина — 1900 мм. Ширина — 1200 мм. Высота — 1230 мм. База — 1400 мм. Колея — 1060 мм. Дорожный просвет — 170 мм. **Двигатель.** Тип — двухтактный, двухцилиндровый с жидкостным охлаждением. Рабочий объем — 350 см^3. Мощность — 22 л.с./16,2 кВт (с настроенным глушителем — 26 л.с./19 кВт) при 5500 об/мин. Моторесурс в режиме максимальной мощности — не менее 400 ч. Потребляемый бензин — А-72. **Трансмиссия.** Сцепление — сухое многодисковое. Коробка передач — двухступенчатая (от мотоцикла ЯВА для гонок по ледяной дорожке). Главная передача — цепная (дифференциала нет). **Ходовая часть.** Рама — трубчатая сварная. Подвеска передних колес — независимая на резиновых упругих элементах с тросовым приводом (ход — 140—160 мм). Задние колеса — неподрессоренные.

3*

Советскому автомобилестроению — 60 лет

ПОЧЕРК ГЛАВНОГО

Тринадцатого октября 1933 года в техотделе горьковского автомобильного завода появился новый инженер. Человек средних лет, немногословный и спокойный, он с первых же дней привлек к себе внимание. Может быть дело было во взгляде — цепком, вдумчивом и отчасти властном. О нем кое-кто был наслышан уже на заводе, некоторые инженеры знали его лично.

Двадцать лет Андрей Александрович Липгарт работал у нас на ГАЗе главным конструктором. Сегодня, оглядываясь назад, с почтением отмечаю, как много было создано под его руководством. Добрых четыре десятка образцов конструкций, а может и больше.

Время было такое, что медлить нам было нельзя. Трехосные грузовики и автобусы, пикапы и самосвалы, газогенераторные и полугусеничные машины, легковые повышенной проходимости и гоночные автомобили мы проектировали, строили, испытывали, ставили на конвейер. Замкни главный все эти работы на себя, он, пожалуй, не «вытянул» бы их. Но он умел распознать в человеке сильные качества, поставить его на нужное место и дать то дело, о котором тот, кажется, только и мечтал. Липгарт работал, опираясь на помощников, достойных его по способностям, интуиции, знаниям, настойчивости и энергии, — В. И. Борисова, В. И. Грачева, Л. В. Косткина, А. М. Кригера, Н. Г. Мозохина, А. Д. Просвирнина, Ю. Н. Сорочкина, Н. А. Юшманова. Одни из них стали главными конструкторами автомобильных заводов в разных городах — Запорожье, Кутаиси, Москве, Минске. Другие занимали руководящие должности в КБ родного завода. Все они и в молодости и в зрелом возрасте несли отпечаток горьковской школы конструирования автомобилей, основоположником которой стал Андрей Александрович.

Вижу его у кульмана. «Почему так?» — спрашивает отрывисто. Внимательный взгляд на конструктора из-под чуть припухших век. «Пожалуй, вы правы», — соглашается он после раздумья.

Представляю Андрея Александровича в белой рубашке с закатанными рукавами около пластилинового макета машины в натуральную величину. «Здесь у вас световая линия почти ломается, поработайте еще над формой крыла».

Вспоминаю Липгарта за рулем его любимого детища «Победы», — скрипя складками кожаного пальто, он устраивается на сиденье. Первый выезд опытного образца № 1 этой машины состоялся 6 ноября 1944 года. Главный накануне праздничной демонстрации сам вывел из ворот завода ГАЗ—20 на короткие испытания.

Через сорок один день после окончания войны, 19 июня 1945 года все новые модели автомобилей осматривали руководители партии и правительства. Среди машин, получивших «добро» на массовое производство, была «Победа». Несколько лет спустя Андрей Александрович с группой работников ГАЗа за создание конструкции этого автомобиля и освоение его выпуска получил Государственную премию.

Пять раз он был удостоен столь высокой награды. Природа его успехов проста: здравый смысл, логика, точный расчет, рациональность. Это сформулировать легко, а воплотить в жизнь... Липгарт был «человеком системы» и методически следовал своей формуле. Его практичность в подходе к решению инженерных задач на поверку оказывалась дальновидностью. Добавлю, работал Андрей Александрович быстро и точно, того же требуя от других.

Наряду с успехами Липгарт знал и неудачи. Из них он всегда выходил достойно, оперативно исправляя просчеты. Да, не ошибается лишь тот, кто ничего не делает. А Андрей Александрович сделал очень много. Мы знаем серийные модели ГАЗ. А сколько было экспериментальных машин и агрегатов. Назову некоторые из них: ГАЗ—62 — «полуторку» с двумя ведущими мостами, верхнеклапанную головку для двигателя ГАЗ—11, кузов типа «фаэтон» для «эмки», ГАЗ—33 — трехосную модификацию ГАЗ—63.

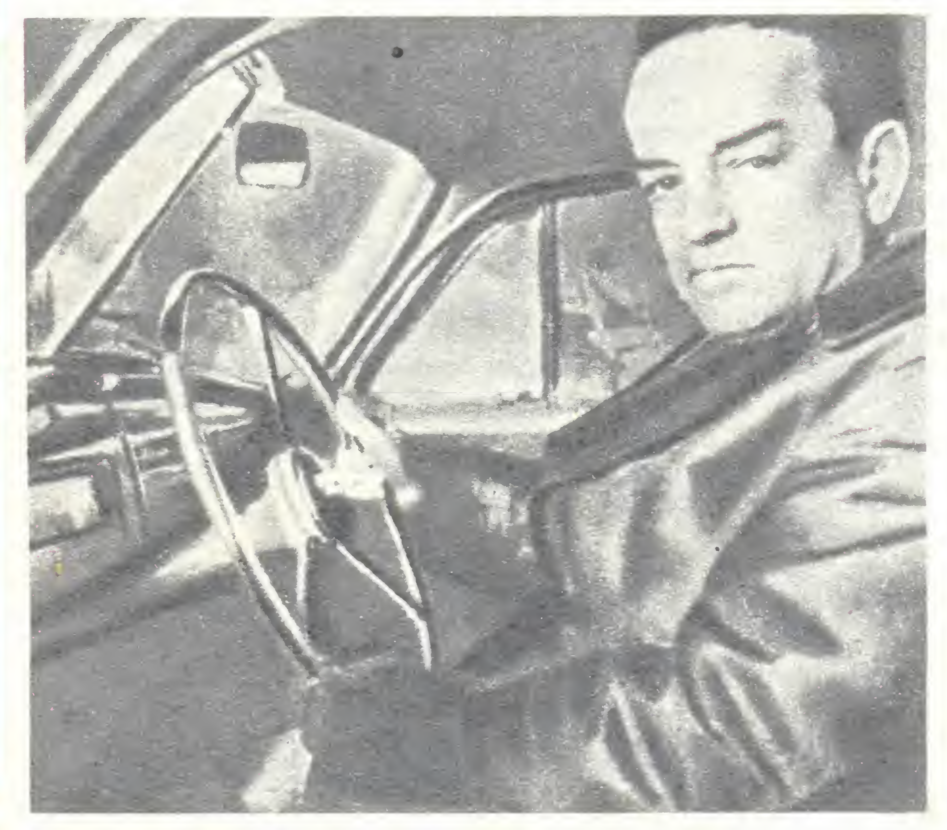
Творческие успехи горьковских конструкторов, высокая слаженность их коллектива, атмосфера дружбы, которая царила в конструкторско-экспериментальном отделе ГАЗа, во многом обязаны Андрею Александровичу, его демократичности, простоте в обращении, человечности. Каждое утро главный обходил все основные рабочие места экспериментального цеха, интересовался ходом работ, делами, настроением каждого сотрудника. Внимательно выслушав предложения и жалобы, сразу же принимал меры.

Характерная деталь. У него не было отдельного кабинета: его стол стоял посредине конструкторского зала. Каждый мог подойти к главному в любое время посоветоваться, выдвинуть новые идеи, всегда рассчитывая получить конкретный совет или помощь.

Традиции, заложенные им как главным конструктором, живы в нашем автомобилестроении и поныне. Они являются лучшим памятником прекрасному человеку и блестящему конструктору Андрею Александровичу Липгарту.

Н. КУНЯЕВ

г. Горький



ЛИПГАРТ А. А. (1898—1980)

Один из выдающихся советских автомобильных конструкторов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Окончив в 1925 году Московское высшее техническое училище (МВТУ), работал конструктором в НАМИ. В 1930 году изучал в США современное автомобильное производство. Работал главным конструктором на ГАЗе, позже в НАМИ. Под его руководством созданы заслужившие добрую славу автомобили ГАЗ—М1, ГАЗ—11-73, ГАЗ—20, ГАЗ—12, ГАЗ—51, ГАЗ—63, ГАЗ—69 и многие другие. За эти разработки А. А. Липгарт пять раз удостоен звания лауреата Государственной премии. Его заслуги отмечены тремя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА

СЕКРЕТЫ ТОРМОЖЕНИЯ

Исправные тормоза — необходимое, но не достаточное условие для эффективной остановки машины. Надо еще знать их возможности и уметь ими пользоваться. Этой теме посвящается статья нашего постоянного автора инженера Э. КОНОПА.

Нередко, к сожалению, можно увидеть мотоциклы, украшенные разными ненужными вещами: с вычурным рулем, загнутыми кверху глушителями и седлом-бубликом, но зато... без троса переднего тормоза! Поговорив с хозяином такой машины, вы услышите немало удивительного. По-разному оправдывают такое отношение к тормозу. Один считает, что он тут вообще вспомогательный, что им только притормаживают — так, мол, учили на каких-то курсах. Другой сообщает, что, дескать, сильное торможение передним тормозом приводит к переворачиванию через руль.

Давайте рассмотрим эти доводы, вспомнив кое-что из школьного курса физики. Кстати, это прекрасная возможность для молодого человека применить в практических целях полученные в школе знания. Начнем с такого понятия, как коэффициент сцепления шины с дорогой. В несколько упрощенном виде это можно представить так: полностью затормозим (заблокируем) колеса машины и в этот момент посредством динамометра определим силу, необходимую, чтобы сдвинуть ее. Отношение этой силы к массе машины и даст коэффициент сцепления. Правда, когда мы имеем дело с реальной шиной и дорогой, то он носит переменный характер. Причин тому много: разный рисунок протекторов, разное давление в шине, разная гладкость покрытия (зернистое, шероховатое), разная температура.

Какова его величина? Обычные дорожные шины с универсальным рисунком протектора на сухом асфальтобетонном покрытии могут обеспечивать коэффициент сцепления до 0,7—0,8.

Выходит, что в месте контакта шины с дорогой невозможно реализовать сколь угодно большие силы, будь то разгон или торможение. Их ограничивает коэффициент сцепления. Если бы можно было на обычный мотоцикл установить даже 1000-сильный двигатель, получить при разгоне ускорение больше 1—1,2 g не удалось бы (здесь $g = 9{,}81$, округленно 10 м/с^2 — ускорение свободного падения).

Коэффициент сцепления сильно изменяется в зависимости от погоды. Так, на том же пыльном асфальтобетоне, смоченном первыми каплями дождя, он резко (в два-три раза) падает. Когда же дождь основательно отмоет дорогу, то он возрастает до 0,45—0,55, что позволяет сравнительно уверенно вести машину.

Грунтовым (плотным, сухим) дорогам соответствует коэффициент сцепления до 0,5—0,6, смоченным дождем — 0,15—0,3, то есть они становятся почти такими же скользкими, как лед. Песчаные дороги интересны тем, что в большинстве случаев создают лучшее сцепление, будучи смочены, — до 0,4—0,5 (у сухих 0,2—0,4). Снежная целина может обеспечить коэффициент сцепления 0,2—0,4, а укатанная дорога — уже 0,2—0,25. На чистом гладком льду при морозе коэффициент сцепления 0,1—0,2, а при температуре близкой к нулю, да если лед припорошен тонким слоем снега — еще меньше.

На коэффициент сцепления способно сильно влиять изменение физических условий в месте контакта шины с дорогой. Так, даже на сухом асфальтобетоне торможение юзом (с блокированным колесом) может снизить его, особенно если материал шин не отличается высокой износостойкостью, а на грязных, мокрых или скользких покрытиях — еще больше, в чем особенно отчетливо убеждался каждый, кто ездил по снежным дорогам. Тут при умеренном торможении машина довольно заметно гасит скорость, а если нажать на рычаг тормоза сильнее, сразу возникает впечатление езды на санях.

Все сказанное свидетельствует о том, что везде и всегда при торможении или разгоне следует учитывать не наши желания, а наши возможности в использовании реального сочетания шин и дороги.

Но вернемся к вопросу о том, может ли мотоцикл при самом интенсивном торможении опрокинуться через переднее колесо.

Сделаем несложный расчет, обратясь к рис. 1, а.

Для простоты положим, что общая масса мотоцикла и водителя (G) равномерно поделена между колесами. Тогда силы реакции дороги, приложенные к колесам, численно равны половине массы.

Начнем тормозить. Для сохранения устойчивости мотоцикла — он ведь не должен опрокидываться — в плоскости нашего рисунка сумма моментов сил относительно точки А должна равняться нулю:

$$P_{ин}h + R_2 l - G\frac{l}{2} = 0. \qquad (1)$$

Здесь $P_{ин}$ — сила инерции машины; h — высота центра масс над дорогой; R_2 — сила реакции дороги, приложенная к заднему колесу; l — база мотоцикла.

Если тормозить с замедлением a м/с^2, сила инерции $P_{ин} = \frac{G}{g}a$.

Отсюда сила реакции

$$R_2 = \frac{G}{2} - \frac{Gah}{gl}. \qquad (2)$$

Как видим, она тем меньше, чем больше замедление a. Опрокидывание вперед возможно, когда $R_2 = 0$. При каком же предельном замедлении? Находим выражение для него:

$$a_{пред} \leqslant \frac{gl}{2h}. \qquad (3)$$

Для мотоцикла, у которого, например, $l = 1{,}5$ м и $h = 0{,}5$ м, $a_{пред} = 15$ м/с^2.

На дороге с отличным асфальтобетонным покрытием коэффициент сцепления $\varphi = 0{,}8$. Из его определения следует, что максимально возможное замедление не превысит $0{,}8g$, то есть около 8 м/с^2. Кроме того, у реального мотоцикла переднее колесо нагружено меньше заднего, что уменьшает возможность опрокидывания.

Другими словами, на обычных гладких дорогах перевернуть машину через переднее колесо из-за энергичного торможения нет возможности. Разумеется, речь идет не о ситуациях аварийного характера, например попадании колеса в яму, когда мотоцикл останавливается мгновенно и потому опрокидывается.

Высота h центра масс может меняться в зависимости от нагрузки. Надо остерегаться ее увеличения. Правда, при использовании общепринятых типов багажников эта точка сдвигается не только вверх, но и в значительной степени назад, так что в итоге этот фактор не сказывается на возможности опрокидывания вперед.

Некоторые мотоциклисты панически боятся тормозить на спуске, где, им кажется, машина способна легко перевернуться. Давайте разберемся. В этом случае картина несколько меняется. Это видно на рис. 1, б. Здесь силе инерции помогает составляющая силы тяжести, направленная параллельно дороге, $G\sin\alpha$. Значит, тормоза должны противостоять сумме этих двух сил. Далее, машина при массе G давит на поверхность дороги с уменьшенной силой, а именно $G\cos\alpha$.

Нагрузка на заднее колесо тут меньше, чем на переднее, даже без торможения.

Условие устойчивости машины прежнее, но с учетом перераспределения масс. Сумма сил $\frac{G}{g}a + G\sin\alpha$ действует на плече h относительно точки А. Им помогает момент, создаваемый реакцией на заднем колесе R_2 на плече l, а противостоит момент силы $G\cos\alpha$ на плече $\frac{l}{2}$.

Уравнение имеет вид

$$\frac{G}{g}ah + hG\sin\alpha + R_2 l - \frac{l}{2}G\cos\alpha = 0. \qquad (4)$$

Отсюда

$$R_2 = G\left(\frac{\cos\alpha}{2} - \frac{ah}{gl} - \frac{h\sin\alpha}{l}\right). \qquad (5)$$

Значит, отрыв заднего колеса произойдет при замедлении, равном

$$a_{пред} \leqslant \frac{5l}{h}\cos\alpha - 10\sin\alpha.$$

Для мотоцикла с $l = 1{,}5$ м и $h = 0{,}5$ м на спуске с углом $\alpha = 20°$ $a_{пред} = 10{,}7$ м/с^2, а при увеличении угла до 30° допустимое замедление снижается до 8 м/с^2.

Как видим, допустимое в смысле сохранения устойчивости против опрокидывания замедление на спуске сильно уменьшается.

Но мы выбрали для расчета такие углы, которые ни на одной дороге не встретятся. 30° — это же наклон эскалатора в метро. На обычных шоссейных дорогах даже углы более 10° очень редки.

Насколько легко достичь на спуске предельных замедлений? Сделаем расчет. При угле наклона дороги 30° составляющая силы тяжести, перпендику-

лярная дорожному полотну, уменьшена и равна 0,866G. Стало быть, тормозная сила, равная 0,866 Gφ, составит 0,866 · 0,8G. А против нее действуют сила инерции $\frac{G}{g}$ а и сила G sinα.

Отсюда выводим, что на спуске с углом 30° нам не удастся получить замедление больше 2 м/с², так как колеса станут скользить. Значит, само по себе торможение и тут не может привести к опрокидыванию вперед.

Все сказанное относится лишь к обычному торможению на ровном, без изъянов покрытии. Если построить график, на котором по одной оси отложим угол наклона дороги, а по другой — запас замедления, то есть разность между предельно допустимым и реально достижимым замедлениями, то получим картину, показанную на рис. 2. Максимальный угол на графике (~40°) не случаен. Из самого определения «коэффициент сцепления» легко сделать вывод, что на склоне с углом более 38,6° никакие тормоза машину не удержат. При φ = 0,8 она будет сползать с заблокированными колесами. Не потому ли, например, некоторые опытные альпинисты все склоны с углами более 45° уважительно рассматривают как почти вертикальные. Действительно, удержаться там, если нет выступов, трещин, трудно.

Итак, со сказками об опрокидывании вперед мы покончили. Видимо, их порождает неумелая езда.

Что еще грозит мотоциклисту при торможении? Можно услышать, что у нагруженного мотоцикла тормозной путь длиннее. Так ли это? Когда мотоцикл исправен, такого быть не может. Исправным мы его называем в том случае, если эффективность тормозов достаточна для нормальной или экстренной остановки нагруженного мотоцикла (в конструкцию тормозов заложен еще и определенный запас).

Нетрудно заметить, что при решении задач о торможении мы нигде не оперировали фактической массой — это и не нужно, ведь при вычислении замедления во всех уравнениях G сокращалось. Действительно, сила инерции пропорциональна массе машины, а тормозная сила? И она тоже. Их отношение, которое и определяет замедление, совершенно не зависит от массы. Но, останавливая тяжелый, нагруженный мотоцикл, водителю нужно больше трудиться — на рычаги тормозов придется нажимать сильнее. Это естественно. А в случаях, когда колодки и барабаны неисправны, можно бесполезно давить на рычаги, пока тросы не лопнут.

Рис. 1. Схема действия сил на мотоцикл при торможении: а — на горизонтальном участке; б — на спуске: А и В — точки контакта с дорогой соответственно переднего и заднего колес; G — масса машины и водителя; l — база мотоцикла; h — высота центра тяжести; R_1 и R_2 — силы реакции дороги, приложенные соответственно к переднему и заднему колесам; α — угол наклона дороги.

Когда приходится экстренно, то есть резко, тормозить, мотоциклисту грозит другое. Об этом и поговорим.

Неумело тормозя, падают. Почти всегда это бывает результатом блокирования колес: когда они не катятся, а скользят, машина теряет устойчивость и становится неуправляемой. Заметим, что, какое бы колесо ни послужило причиной падения, результат одинаков: травмы и разбитый мотоцикл. Значит, надо подумать, при какой манере торможения больше шансов избежать этого. Сложные приемы, известные спортсменам, здесь не рассматриваем — они требуют специальных тренировок.

Вот вполне реальная задача. Идет дождь, а вы едете по уже основательно отмытому асфальту. Значит, коэффициент сцепления около 0,5. Мотоцикл тот же: база — 1,5 метра, высота центра масс — 0,5 метра. Вы осторожны, скорость всего 36 км/ч (10 м/с). Но тут на дороге в 25 метрах от вас возникает неожиданное препятствие. Что делать?

Вариант «объеду» не рассматриваем. Слишком часто он не оправдывает надежд. Значит, надо тормозить. Но как?

На то, чтобы испугаться, а затем сообразить, что надо делать, положить пальцы и ногу на рычаги, нажать на них, уйдет время. Это время реакции и срабатывания тормозных механизмов. Предположим, что оно отличное — всего 0,8 секунды. Мотоцикл пройдет при этом 8 метров. Остается 17...

Мастер в этой ситуации будет тормозить обоими колесами почти на грани их блокирования. Это условие очень важно, именно оно обеспечивает наибольший эффект. Слабо нажмешь — не остановишься. Сильно — будешь скользить, наверное, упадешь, но тоже не остановишься до препятствия. Сила, тормозящая машину, равна φG, то есть 0,5 G. Масса машины $\frac{G}{g} \approx 0{,}1$ G, а сила инерции при замедлении а равна 0,1 Ga. Отсюда получим замедление, равное 5 м/с². А затем, считая движение равнозамедленным, вычислим время торможения (2 с) и путь, который составит всего 10 метров. Неплохо! Запас — целых 7 метров. Но это — мастер. А вы, если сможете остановиться в метре-двух до препятствия, уже молодчина, хотя это происшествие вас крепко взволнует!

Как поступит мотолюбитель, едущий без троса переднего тормоза? Тут расчет чуть сложнее — надо определить нагрузку на одно заднее колесо. Вернемся к формуле (2). Блокировать колесо, как мы выяснили раньше, нельзя. Значит, тормозная сила заднего колеса не должна превысить силу инерции:

$$\left(\frac{G}{2} - \frac{Gah}{gl}\right)\varphi < \frac{G}{g}\,a.$$

Отсюда максимально достижимое замедление $a_{макс} = \frac{\varphi g l}{2(l + h\varphi)}$, то есть в нашем примере 2,14 м/с². Маловато. Время торможения — целых 4,7 с, а путь — 23,7 метра. Похоже, водителя ждут неприятности...

Другой вариант — торможение одним передним колесом — редок. Но допустим, в момент нажатия на педаль лопнул трос заднего. Тогда нагрузка на переднее колесо равна $G_1 = \frac{G}{2} + \frac{Gah}{gl}$, а условие отсутствия блокирования остается в силе:

$$\left(\frac{G}{2} + \frac{Gah}{gl}\right)\varphi < \frac{G}{g}\,a.$$

Значит, в этом случае максимальное замедление составит $a_{макс} = \frac{\varphi g l}{2(l - h\varphi)}$, или, в нашем примере, 3 м/с².

Время торможения в этом случае — 3,3 с, а путь — 16,7 метра. Шансы избежать наезда есть, хотя и маловаты. Но все-таки, как видим, торможение передним колесом эффективнее, чем задним, почти в полтора раза.

Чем все это может обернуться на практике? Прежде всего заметим, что если мотоцикл на ровном асфальте упадет на бок, то сцепление его металлических частей с покрытием дороги еще меньше, чем у шин. Не надейтесь, что, упав, он сразу остановится. Бывалые мотоциклисты знают, что упавший мотоцикл летит как тяжелый снаряд, высекая искры и сбивая препятствия. Значит, падать — последнее дело. Но тому, кто ездит с одним задним тормозом, ничего больше и не останется, он инстинктивно нажмет на рычаг до предела! При торможении одним передним тормозом результат, скорее всего, будет таким же. Кому-то может не хватить выдержки и при торможении обоих колес. Но в этом случае скорость падает гораздо интенсивнее, поэтому всякий тренированный человек, видя, что он успевает остановиться, действует спокойнее и разумнее. К этому-то и надо стремиться.

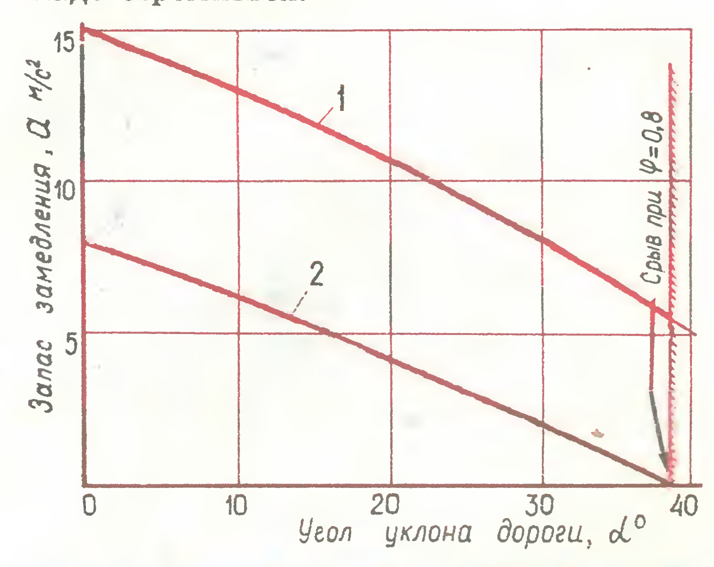
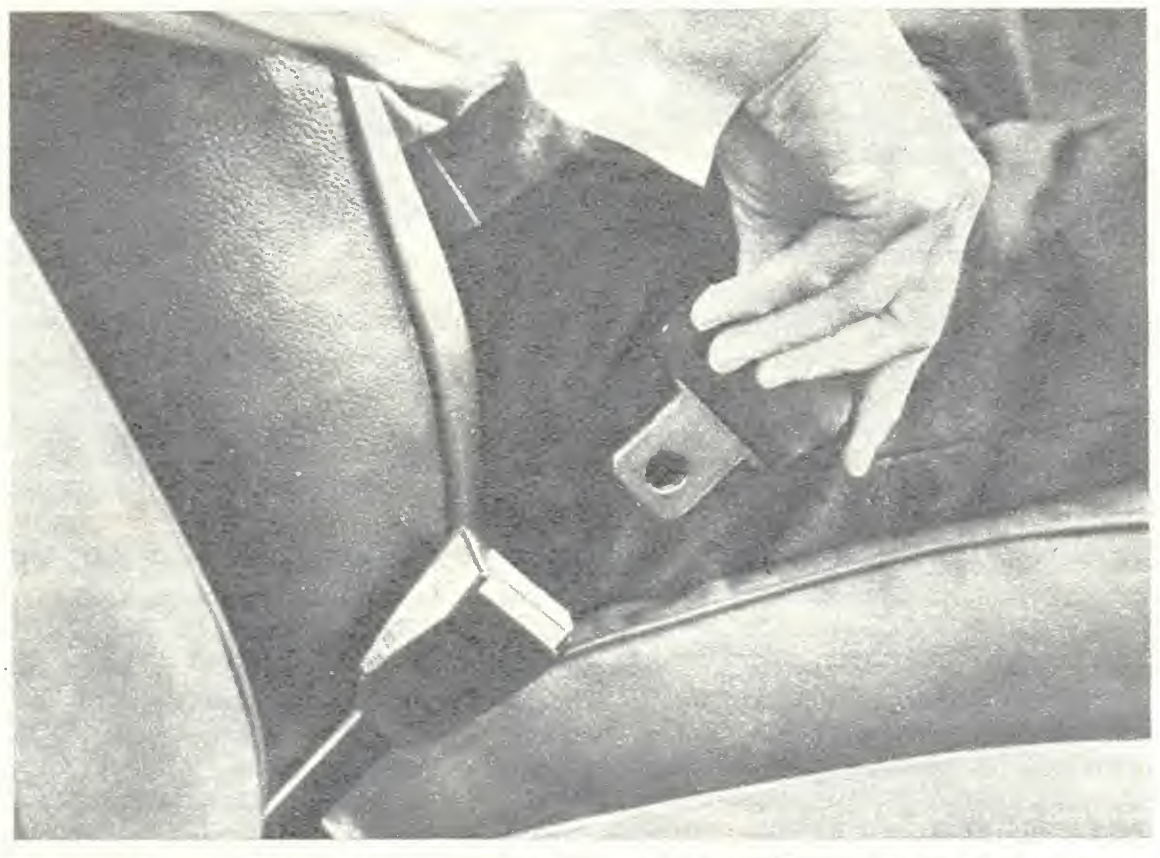


Рис. 2. Графики предельно допустимого (1) и реально достигаемого (2) замедлений на спусках.





ПРИСТЕГНИТЕ РЕМНИ!

«Нет ничего более ужасного, чем судьба водителя, который в момент дорожного происшествия оказался не пристегнутым ремнем безопасности.

Вот как развиваются события, когда водитель на скорости 80 км/ч совершает наезд на какое-нибудь неподвижное препятствие.

Спустя 0,026 секунды после удара вдавливается бампер; сила, в тридцать раз превышающая вес автомобиля, останавливает его движение на линии передних сидений, тогда как пассажиры, если они не пристегнуты ремнями безопасности, продолжают двигаться в салоне автомобиля со скоростью 80 км/ч.

Спустя 0,039 секунды водитель вместе с сиденьем стремительно движется вперед на 15 сантиметров.

Спустя 0,044 секунды он грудной клеткой ломает руль.

Спустя 0,050 секунды скорость падает настолько, что на автомобиль и на всех пассажиров начинает действовать сила тяжести, в 80 раз превышающая их собственный вес.

Спустя 0,068 секунды водитель с силой 9 тонн ударяется о приборный щиток.

Спустя 0,092 секунды водитель и сидящий с ним рядом пассажир одновременно врезаются головами в переднее лобовое стекло автомобиля и получают смертельные повреждения черепа.

Спустя 0,100 секунды повисший на руле водитель отбрасывается назад; он уже мертв.

Спустя 0,150 секунды наступает полная тишина; осколки стекла и обломки железа падают на землю. Место столкновения окутывает облако пыли. Все произошло менее чем за две десятых секунды».

Это цитата из книги французского специалиста по проблемам безопасности движения Кристиана Жерондо («Безопасность движения: прошлое, настоящее, будущее», М., Юридическая литература, 1983). Таковы последствия события, которые может зафиксировать во всей полноте только скоростная киносъемка.

Да, аварии авариям рознь, и, когда при дорожном происшествии никто не погиб и не ранен, это еще не самая страшная беда. Надо сказать, что для защиты людей в автомобиле наши конструкторы в последнее время многое предусмотрели. И тем не менее случающиеся у нас происшествия, общее число которых значительно меньше, чем в других странах, по своим последствиям, по количеству пострадавших, к сожалению, весьма и весьма тяжелые. Причин тут немало. И одна из них, пожалуй, самая главная — пренебрежение со стороны водителей и пассажиров элементарными мерами предосторожности.

Да, снова приходится заводить разговор на, казалось бы, избитую тему: нужны ли ремни безопасности? Посмотрим вокруг, пользуются ими в лучшем случае 20% автомобилистов (за рубежом — в среднем 85%). Мы не считаем, разумеется, тех, кто лишь демонстрирует наличие ремня, отпустив его на всю длину или просто накинув на плечо, а чаще на руку, не пристегивая. Речь, конечно, о водителях и пассажирах, которые применяют ремни правильно, по науке, не обманывая прежде всего самих себя.

Большинство же из нас все еще надеется, что ремни не пригодятся. Хорошо, если так. Но надежды надеждами, а жизнь жизнью. Вы рассчитываете при случае успеть что-то сделать, чтобы не отправиться на тот свет? Отклониться, нагнуться там или упереться как следует... Не тешьте себя этой мыслью, наш разговор не случайно начат с абсолютно точных цифровых выкладок: что можно предпринять за какие-то 0,1 секунды? Даже «мама!» крикнуть не успеешь. Противостоять же силе в несколько тонн, швыряющей вперед при столкновении на дороге, не способен никто. Такую «штангу» не подняли бы вместе и несколько чемпионов мира.

Честно говоря, не лежит душа в который раз повторять, что, по статистике многих стран, где приняты законы об обязательном применении ремней безопасности, возможность погибнуть при лобовом столкновении автомобилей уменьшается в два-три раза, а при опрокидывании — в пять раз. Как мы убедились, многие считают все это теорией. А вот практика...

На этот раз мы и решили обратиться к реальным случаям, о которых поведали нам сами пострадавшие. Может быть они убедят сомневающихся в том, что ремни безопасности в автомобилях на самом деле спасают жизнь.

Г. ЗИНГЕР

Вглядитесь, товарищи, в эти снимки, оцените ситуации и еще раз подумайте, стоит ли пренебрегать ремнями безопасности. Не будь водители этих изуродованных автомобилей пристегнуты ими, не исключено, что их фотографии пришлось бы давать в траурной рамке.

ПОВТОРЕНЬЕ — МАТЬ УЧЕНЬЯ

«Зеленая волна» консультирует читателей по Правилам дорожного движения

На каком расстоянии от края проезжей части должен находиться автомобиль при остановке или стоянке?

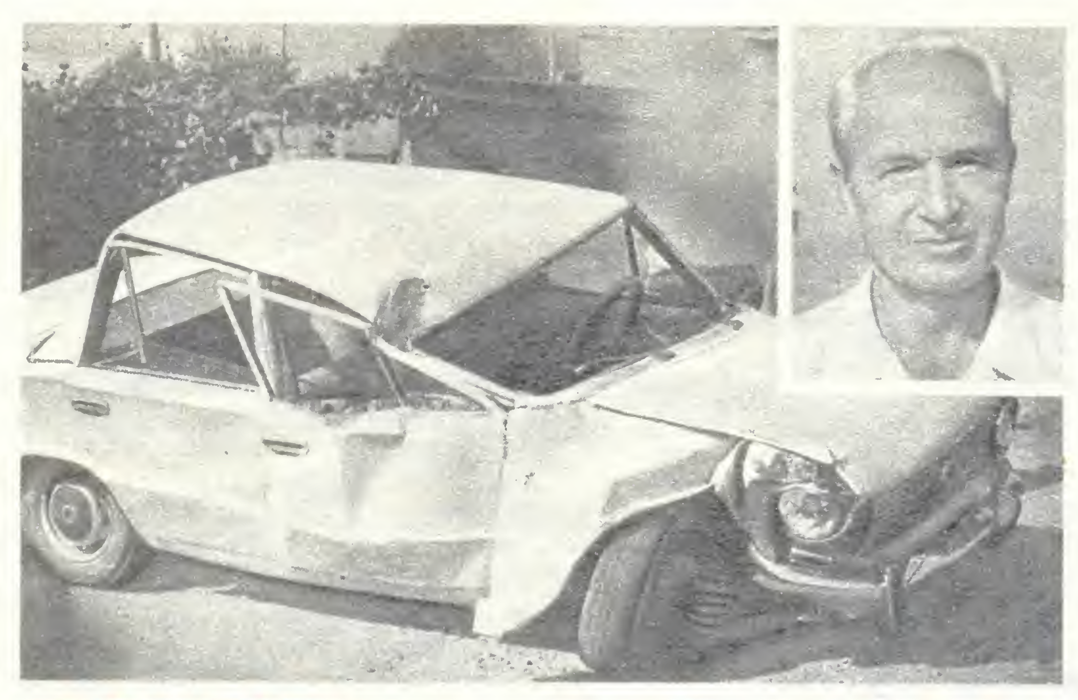
В пункте 13.1 сформулировано общее требование: останавливаться надо «как можно правее на обочине, а при ее отсутствии — у края проезжей части». Смысл этого очевиден: оставить побольше места для движения транспортных средств. Понятно, чем дальше от центра дороги будет располагаться автомобиль, тем меньше его остановка будет сказываться на действиях других водителей, снижать скорость транспортного потока, тем меньше вероятность конфликтной ситуации при встречном разъезде.

Хотя в Правилах величина этого интервала не нормируется, можно дать здесь такую рекомендацию: колеса стоящего автомобиля должны находиться от края проезжей части не далее 0,3 метра. Эта норма встречается в ряде зарубежных правил движения. Вообще, надо сказать, правильно припаркованная машина — по возможности вплотную к тротуару — свидетельство вашей культуры и водительского мастерства. Если же вблизи есть площадка для стоянки, конечно, следует воспользоваться ею и отказаться от остановки на проезжей части даже при отсутствии запрещающих знаков.

Можно ли подъехать к магазину, предприятию службы быта и т. п., если эти объекты расположены в пределах квартала за знаком 3.2 «Движение запрещено»? Какова зона действия этого знака?

Знак 3.2 устанавливается с целью запретить движение всех видов транспортных средств на некоторых участках дорог или на определенных территориях (зоны отдыха, дворы, пешеходные улицы в населенных пунктах и т. п.), и проезд к объектам, расположенным за ним, недопустим как в пределах квартала, так и на любое другое расстояние.

Исключение сделано только для транс-



В. ВАСИЛЬЧЕНКО. Эта авария случилась при обстоятельствах, почти не предсказуемых. В жаркий летний день по довольно просторной магистрали, ничего не опасаясь, я ехал с максимально разрешенной скоростью — 60 км/ч. Дело происходило в Запорожье, на острове Хортица. И вдруг порыв буквально шквального ветра с Днепра поднял в воздух и принес на дорогу такое облако пыли, что видимость вмиг упала до нуля. Двигаясь какое-то время по сути дела вслепую, я не заметил остановившийся на краю дороги грузовик, и мои «Жигули» на всем ходу врезались в него правой стороной... У машины, как видите, выбило подвеску, разлетелось лобовое стекло, промята крыша. Легко представить, что было бы со мной, если бы не ремни.



Э. КОСТРИЦКИЙ. Летом на рассвете я ехал из Могилева-Подольского в Хмельник. Дорога была сухая, видимость в свете фар отличная, а скорость у меня была около 60 км/ч. Когда навстречу показался грузовик, я перешел на ближний свет. Но только мы с ним разминулись и я снова включил дальний, как вдруг вижу перед собой метрах в двадцати КрАЗ, стоящий на проезжей части без габаритных огней и знака аварийной остановки. Ни объехать препятствие, ни затормозить я уже не мог. При столкновении сила удара была такова, что мой «Москвич» продвинул заторможенный самосвал почти на метр. Рядом со мной находился мой сын, и, будь мы без ремней, трагедии наверняка не избежать. А так мы отделались легкими травмами. Вот что такое ремни!



М. ДОХНОВСКИЙ. На одной из московских улиц я решил обогнать ЗИЛ—130. Правда, маневр мой затянулся. Во-первых, дорога была неважная — узкая, с выбоинами, ухабами. Во-вторых, водитель грузовика в это время прибавил скорость. И тут, как на зло, впереди показался встречный автомобиль. Торопясь завершить обгон, я не рассчитал и подрезал путь ЗИЛу. Краем бампера он зацепил «Запорожец» и развернул его поперек дороги. Через мгновение, ударившись о бордюрный камень, моя машина на большой скорости перевернулась три раза через крышу. Ее кузов — на списание, а у меня — несколько синяков да небольшой порез от разбитого лобового стекла. При опрокидывании ремень все же удержал меня на сиденье.



О. ДИВОЧКИН. Это случилось в Подмосковье. Я никуда не спешил и спокойно со скоростью около 50 км/ч следовал в сторону дороги Клин — Дмитров. Погода в этот день была солнечная, дорога сухая. Вдруг вижу, меня хочет обогнать молоковоз ГАЗ—52. Пожалуйста. Но его водитель повел себя как отъявленный лихач, думаю, что он был просто пьян. При обгоне молоковоз ударил «Волгу» в левое переднее крыло и буквально спихнул ее под откос. «Волга» перевернулась два раза. Я-то был пристегнут ремнем, а сидевший рядом пассажир — нет, и при опрокидывании его забросило на заднее сиденье. В результате — я, что называется, без царапин, а у моего спутника, не пристегнувшегося ремнем, — тяжелая травма: поврежден позвоночник.

портных средств общего пользования, движущихся по установленным маршрутам, такси, а также для транспортных средств, обслуживающих объекты в этой зоне или принадлежащих гражданам, проживающим здесь.

Нормативные документы по организации движения обязывают устанавливать знак 3.2 у каждого въезда на участок дороги или на территорию, где запрещается движение транспортных средств. Таким образом может быть создана зона любой протяженности. Водители при движении здесь должны проявлять максимум внимания и осторожности, учитывая, что пешеходы зачастую не готовы к встрече с транспортным средством на этом участке дороги.

Как понимать второй абзац пункта 3.3? Не следует ли из него, что можно переходить дорогу в любом месте, если она хорошо просматривается, а пешеход пересекает ее под прямым углом? Не вступает ли такой абзац в противоречие с первой частью этого пункта?

Противоречия между этими положениями нет. Первая часть пункта 3.3 определяет общий порядок перехода улиц и дорог. Здесь имели в виду прежде всего крупные населенные пункты, где есть интенсивное пешеходное движение, а оно должно быть соответствующим образом организовано и согласовано с движением транспорта. Поэтому Правила и требуют, чтобы люди через проезжую часть дорог шли не где попало, а только по подземным или наземным пешеходным переходам, в местах, обозначенных разметкой или знаками «Пешеходный переход». Иными словами, Правила рассчитывают, что в городах с помощью градостроительных и архитектурно-планировочных решений, знаков и других технических средств движение пешеходов должно быть организовано.

Совсем другая ситуация складывается на загородных дорогах, в поселках и небольших населенных пунктах. Здесь в подавляющем большинстве случаев нет пешеходных переходов, а невысокая интенсивность движения как пешеходов, так и транспортных средств, неширокая проезжая часть позволяют несколько смягчить правила перехода улиц и дорог. Абсурдно в небольшом населенном пункте требовать, чтобы для перехода дороги шириной 7—9 метров человек шел за сотню-другую метров до перекрестка и столько же назад. Вторая часть пункта 3.3 и регламентирует общий порядок перехода дорог в таких ситуациях, дополняя положения первой части.

Конечно, идеальным было бы ввести какой-нибудь количественный критерий, который позволял бы четко видеть, когда надо руководствоваться первой, а когда второй частью пункта 3.3, но, к сожалению, практически это сделать невозможно из-за многообразия архитектурно-планировочных решений и конкретных ситуаций.



ВОДИТЕЛИ И ПЕШЕХОДЫ

Вначале факт, наверное, общеизвестный: в городах несчастные случаи с пешеходами составляют примерно половину всех дорожно-транспортных происшествий, а то и больше. Что и говорить, проблема «человек и автомобиль» проявляется здесь с особой остротой, а климат взаимоотношений водителей и пешеходов оставляет желать лучшего. Причины такого неблагополучного положения дел разные, а вину в этом водители и пешеходы делят приблизительно поровну — и пешеходы часто отличаются недисциплинированностью, и водители нередко оказываются не на высоте, не учитывают всех факторов и обстоятельств. Между тем, прояви они элементарную предусмотрительность и осторожность, многие несчастные случаи можно было бы предупредить, а если даже и нет, то уж наверняка существенно снизить тяжесть их последствий.

Предусмотрительность, как и всякий прогноз, должна опираться на знания, отчетливое представление об условиях, в которых те или иные ДТП происходят. Поэтому мы построим материал на тех конкретных данных, что получены нами при анализе реальных ДТП на улицах Москвы за последние 10 лет, участниками которых оказались пешеходы. Исследования проводила кафедра организации и безопасности движения МАДИ совместно с Госавтоинспекцией и специалистами 1-го московского медицинского института.

К кому мы обращаемся в первую очередь? К водителям легковых автомобилей. По нашим подсчетам, в происшествиях именно с их участием больше всего пострадавших: раненых — 58,2%, погибших — 40,3%. У водителей грузовых автомобилей эти цифры значительно ниже — 18,5 и 31% соответственно; у водителей автобусов — 13,1 и 17,3%.

Если спросить водителей, какое нарушение правил движения пешеходами чаще всего приводит к дорожным происшествиям, то в большинстве случаев услышишь в ответ: неподчинение красному сигналу светофора. Оказалось, это совсем не так. Происшествий, вызванных переходом улиц при запрещающем сигнале светофора, в среднем случается за год всего 16%. Объясняется это, по всей вероятности, и тем, что на перекресток водители всегда смотрят как на весьма опасный участок дороги, а потому проявляют здесь максимальную бдительность и осторожность. Мы не собираемся разубеждать их в этом. Но просим задуматься над такими вот цифрами: причиной 68,5% происшествий с пешеходами становится переход дороги в не предназначенном для этого месте на перегоне между перекрестками, причем в 29% случаев в условиях ограниченного обзора, когда пешеход неожиданно появляется из-за транспортного средства, остановившегося у края проезжей части.

Какой же вывод из сказанного надо сделать? Бдительность и осторожность в полной мере надо проявлять не только на перекрестках, но и на любом участке дороги. За рулем нельзя расслабляться никогда. Конечно, бояться каждого куста не надо и предполагать в каждом пешеходе нарушителя Правил не стоит. Однако выбирать побольше интервал и снижать скорость при проезде мест, где появление пешеходов на проезжей части дороги не исключено, во всяком случае такое опасение у водителя есть, надо непременно.

Особо скажем о скорости. Увы, она у дорожных происшествий все возрастает. Десять лет назад в Москве 50% наездов на пешеходов случалось при скоростях меньше 30 км/ч, сегодня — около 40 км/ч. А ведь скорость автомобиля, как всем ясно, играет решающую роль в последствиях ДТП (и стало быть, в выборе меры наказания водителя). Мы изучили в экспертных учреждениях сотни уголовных дел по авариям и вот какую обнаружили картину: 30% ДТП приходится на диапазон скоростей до 30 км/ч; 50% — от 30 до 60 км/ч; остальные — свыше 60 км/ч. Такой «расклад» оставляет человеку очень мало шансов уцелеть в столкновении с автомобилем. Как показали наши исследования, если у автомобиля скорость была в пределах 15 км/ч, пешеход чаще всего отделывался сравнительно легкими травмами. При скоростях 15—40 км/ч ему причинялись уже в основном повреждения средней тяжести. Наезды со скоростью выше 40 км/ч, как правило, заканчивались гибелью пешехода.

Коль скоро мы заговорили о пострадавших, коснемся и этой темы. Познакомьтесь с такими цифрами. Около 60% пешеходов получали ранения при ударах о проезжую часть дороги и находящиеся поблизости предметы. Однако при наездах, как мы выяснили, автомобиль отбрасывает человека в сторону только в 27 случаях из 100, а в 54 он сначала попадает на капот машины. Вот если бы его можно было каким-то образом удержать на нем, тяжелых последствий в таких происшествиях было бы значительно меньше. Некоторые зарубежные фирмы уже пробуют для этого несколько изменить форму капота легкового автомобиля. Но и сами водители, если будут действовать в критических ситуациях грамотнее и хладнокровнее, могут кое-что сделать, чтобы не усугублять положение попавшего в беду человека. Как? Если уж беда случилась, оказавшегося на капоте машины человека надо постараться провезти до полной остановки машины. Поэтому нельзя в это время ни резко тормозить, ни бросать автомобиль в сторону, что иногда водитель делает чисто интуитивно, не задумываясь о последствиях.

Заметим попутно, что нередко тяжелые травмы наносят пострадавшим различные дополнительные, часто самодельные приспособления на машинах в виде козырьков над лобовым стеклом, нестандартных ободков фар и антенн, эмблем и других декоративных деталей. Всего этого на автомобилях не должно быть, и ГАИ, на наш взгляд, должна усилить контроль и свое противодействие этому вредному для дела безопасности движения украшательству.

Теперь хочется, чтобы мы все вместе задумались вот над какой цифрой. В 49% ДТП причиной несчастного случая становился переход (перебегание) через дорогу, когда автомобиль уже находился в опасной близости от пешехода. У нас есть все основания предполагать, что здесь дело не только в недисциплинированности какой-то части пешеходов, но и в неумении правильно определять скорость автомобиля. Конечно, можно говорить снова и снова, что правила для всех обязательны, что пешеход всякий раз должен убедиться в безопасности и т. д. Но посмотрим на вещи реально: не обученных специально людей динамический глазомер часто подводит, вероятность ошибок в определении скорости со стороны пешеходов довольно высока, и водители не могут это обстоятельство не учитывать. К тому же, как показали наблюдения, пешеходы часто реагируют на габарит транспортного средства, а не на его скорость. Вот почему огромный грузовик, перед которым вполне можно было успеть перейти дорогу, человек пропускает, а перед стремительно приближающейся малолитражкой безбоязненно выходит на дорогу. Особенно грешат этим люди пожилого возраста и подростки.

В заключение хочется сказать всем, в особенности молодым водителям, которым часто кажется, что они уже все могут: не переоценивайте свои силы, всегда будьте начеку в местах возможного выхода людей на проезжую часть, а главное — учитесь предвидеть развитие ситуаций. И тогда вы нередко сможете спасти положение, даже если пешеход ошибся или был неосторожен.

И. КОРШАКОВ,
доцент МАДИ,
кандидат технических наук

Под редакцией ВНИИБД

I. Может ли водитель этого автомобиля двигаться в прямом направлении без всяких ограничений?

1 — может
2 — только при обслуживании предприятий, находящихся в обозначенной зоне

II. С какой скоростью может в этой ситуации двигаться водитель грузового автомобиля?

3 — 60 км/ч
4 — 70 км/ч
5 — не более той, с которой он двигался перед знаком

III. С какой скоростью разрешено двигаться при таком способе буксировки?

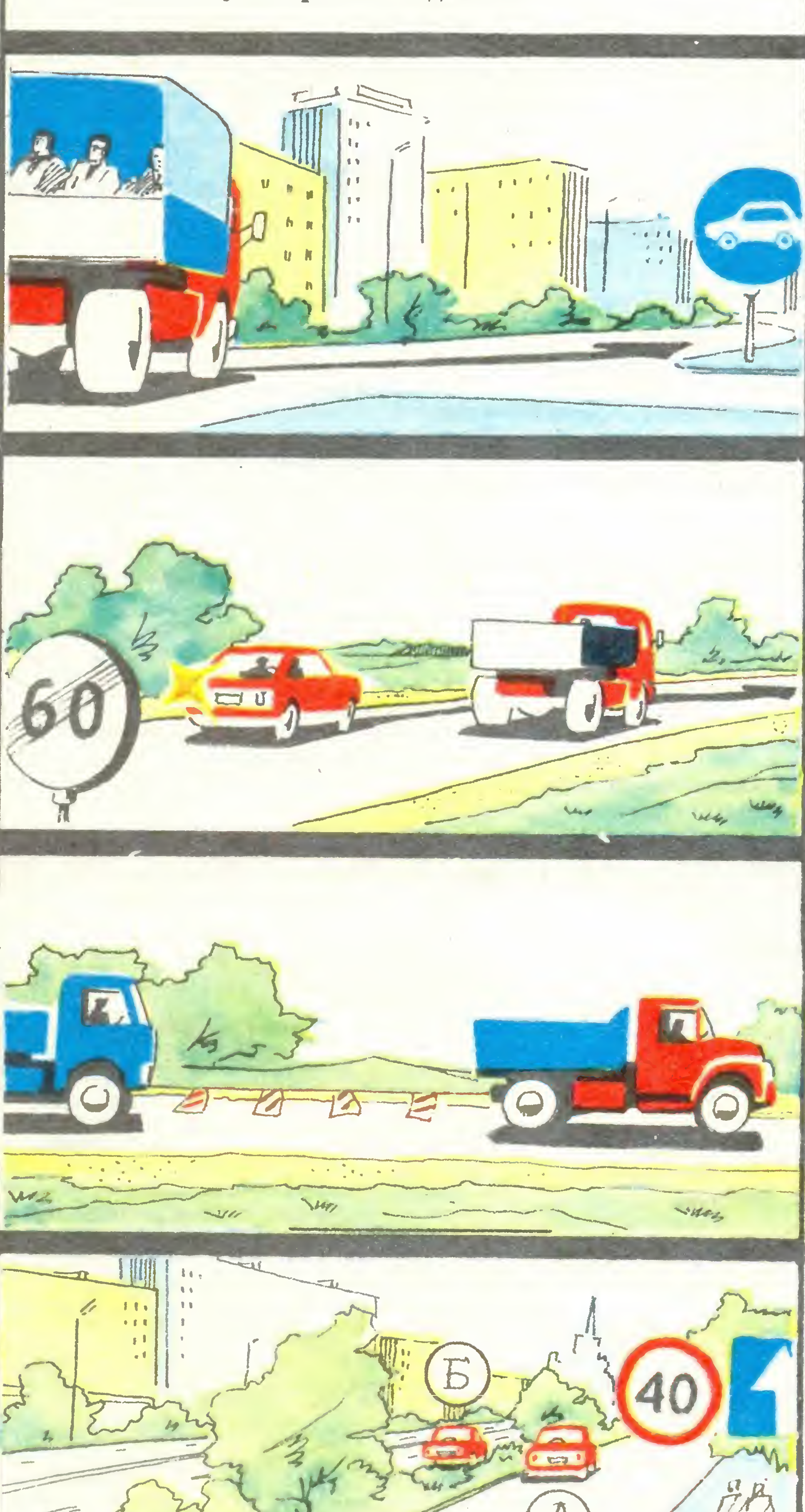
6 — не более 20 км/ч
7 — не более 30 км/ч
8 — не более 50 км/ч

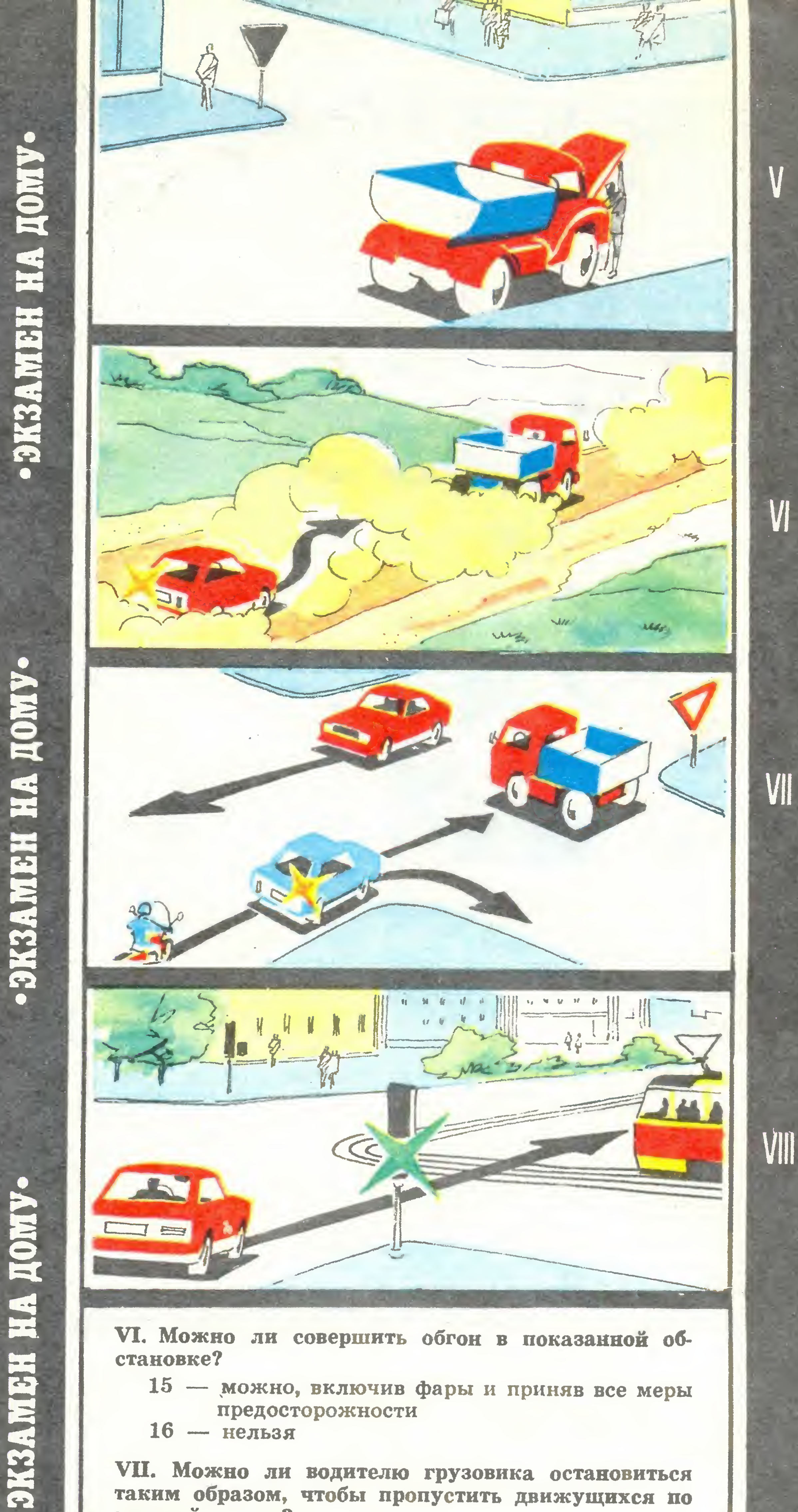
IV. Кто из водителей не нарушил правил остановки?

9 — оба водителя
10 — только водитель А
11 — только водитель Б
12 — оба нарушили

V. Надо ли выставить в этом случае знак аварийной остановки?

13 — надо
14 — по усмотрению водителя





VI. Можно ли совершить обгон в показанной обстановке?

15 — можно, включив фары и приняв все меры предосторожности
16 — нельзя

VII. Можно ли водителю грузовика остановиться таким образом, чтобы пропустить движущихся по главной дороге?

17 — можно
18 — нельзя

VIII. Кто должен уступить дорогу в показанной ситуации?

19 — водитель автомобиля
20 — водитель трамвая

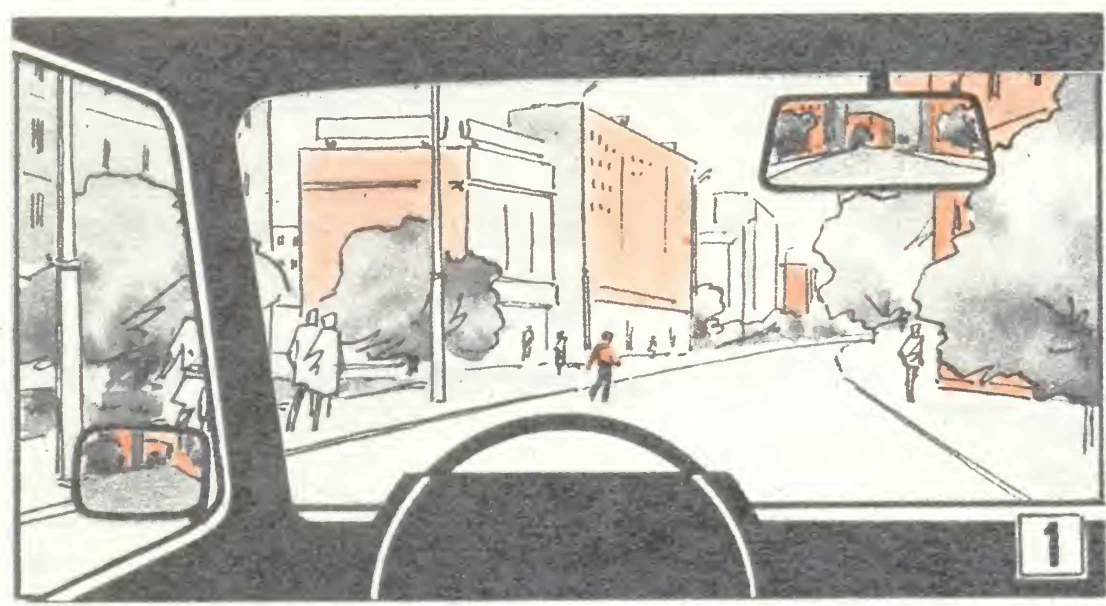
IX. Должен ли велосипедист, съезжая с обочины на проезжую часть, уступить дорогу транспортному средству, движущемуся в прямом направлении?

21 — должен
22 — не должен, если он не выезжает далее 1 метра от края проезжей части

X. Можно ли перевозить детей, не достигших 12-летнего возраста, в кабине грузового автомобиля?

23 — можно
24 — можно только в сопровождении взрослого
25 — нельзя

Ответы — на стр. 32





СИТУАЦИЯ 1. Жаркий солнечный день. Неширокая, метров 7, улица, по которой лишь изредка проезжают машины, утопает в зелени деревьев. Со скоростью около 50 км/ч вы едете по ней и видите, что слева примерно в 35—40 метрах впереди на проезжую часть выходит человек. Он переходит улицу спокойно, чуть наискосок, спиной к вам. В чем опасность сложившейся ситуации и как вы намерены поступить?

А — как только увидите, что человек вышел на проезжую часть, начнете притормаживать, чтобы дать ему возможность перейти улицу перед вами.

Б — подадите звуковой сигнал и будете двигаться с прежней скоростью, рассчитывая, что пешеход увидит вас и остановится, чтобы уступить дорогу.

В — будете ехать в прежнем темпе, но несколько сместитесь влево, намереваясь объехать пешехода со спины, поскольку встречная полоса улицы свободна.

Г — перенесете ногу на педаль тормоза и приготовитесь к экстренному торможению, если пешеход, дойдя до середины дороги, не обратит на вас внимания.

СИТУАЦИЯ 2. Ночь. Со скоростью 80 км/ч вы едете по шоссе, включив ближний свет фар, за «Икарусом» на дистанции 40—50 метров. Неожиданно для вас водитель автобуса включает левый указатель поворота и несколько смещается к центру дороги. Однако вам пока не понятно — собирается он обогнать кого-то или просто объезжает препятствие. Как вы будете действовать в такой обстановке?

А — вслед за водителем «лидера» включите сигнал левого поворота и, не задумываясь, повторите его маневр.

Б — будете двигаться в прежнем темпе и прежним курсом, пока обстановка не прояснится окончательно, и только после этого начнете действовать.

В — сразу же станете тормозить, не меняя полосы движения, на случай появления неожиданного препятствия и прибегнете к маневру только после того, как ситуация станет вам полностью понятна.

СИТУАЦИЯ 3. По улице с разделительной полосой вы подъезжаете к месту разворота, подав, как положено, предупредительный сигнал. Навстречу приближается «пачка» автомобилей, и развернуться с ходу не удается, приходится остановиться. Попутный поток тоже довольно интенсивный. Какие осложнения могут возникнуть в подобных случаях? Как вы поступите, чтобы свести их к минимуму?

А — остановитесь в разрыве разделительной полосы, не выдвигаясь на проезжую часть встречного направления, и повернете передние колеса влево.

Б — остановитесь в разрыве для разворота, поставив машину параллельно разделительной полосе, через зеркало будете наблюдать, что делается позади.

В — остановитесь, въехав примерно на метр-полтора на встречную полосу движения, и будете ждать момента для завершения маневра.

СИТУАЦИЯ 4. Двигаясь по шоссе со скоростью 90 км/ч, вы нагоняете трактор. На встречной полосе никого нет. Метрах в 70 перед трактором — съезд вправо на второстепенную дорогу, по которой к перекрестку приближается легковой автомобиль. Судя по включенному сигналу, его водитель намеревается повернуть налево. Каковы будут ваши дальнейшие действия?

А — с ходу приступите к обгону трактора, так как встречная полоса свободна, а водитель легкового автомобиля обязан остановиться и пропустить движущегося по главной дороге.

Б — выехав на встречную полосу для обгона, притормозите, чтобы проехать перекресток вместе с трактором, и только потом будете обгонять его.

В — снизите скорость, двигаясь вслед за трактором, и начнете обгонять его после того, как убедитесь, что легковой автомобиль остановился перед перекрестком.

Оценки принятых решений и комментарий специалистов

СИТУАЦИЯ 1

Оценки: А — 5; Б — 2; В — 2; Г — 2.

Своего рода классическая ситуация. Статистика свидетельствует, что тихие улочки, сухая и ясная погода, то есть оптимальные условия, гораздо чаще, чем можно ожидать, сопутствуют авариям. В такой обстановке пешеходы нередко бывают настроены излишне благодушно, а то и просто невнимательны. Даже видя опасность, они зачастую не отказываются от своего намерения перейти улицу, рассчитывая, что одиночный автомобилист уступит им дорогу.

К сожалению, в подобных ситуациях и водители нередко действуют излишне самоуверенно, довольствуясь тем, что переносят ногу с педали «газа» на тормоза (вариант Г), что по сути дела тоже бездействие, при котором невосполнимо теряются драгоценные секунды. Ведь если пешеход не остановится на середине проезжей части, а, надо отметить, на узких улицах безопасного островка практически нет, то избежать наезда уже не удастся.

Столь же слабым представляется решение Б. Как уже не однажды отмечалось, пешеходы в такой расслабляющей обстановке нередко ведут себя на дороге излишне раскованно и просто не обращают внимания на сигналы, предупреждающие их об опасности.

Безусловно, чреват серьезными

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

БОЛГАРИЯ. Примерно 50% ДТП случается на пересечениях дорог, в связи с чем намечено увеличить число дорожных знаков, предупреждающих водителей о том, что им предстоит выезд на перекресток.

ГДР. Туманы здесь особенно часты осенью и зимой. Как причина ДТП они составляют всего несколько процентов, но наряду с другими факторами стоят на первом месте по количеству цепных ДТП, числу погибших, раненых и по размеру материального ущерба. Специалисты рекомендуют взять за правило: скорость в туман при сухом покрытии должна быть численно равна дальности видимости в метрах, при влажном — 2/3, при гололеде 1/2 этого расстояния.

ПНР. Специалисты по безопасности движения обращают особое внимание водителей на психологический фактор ДТП. Не рекомендуется садиться за руль не только в состоянии сонливости и утомления, но и под влиянием сильных эмоций, горя и радости.

РУМЫНИЯ. По новым правилам движения, водители, не соблюдающие приоритет пешеходов на переходах, подлежат более строгому наказанию: их лишают «прав» на 1—3 месяца.

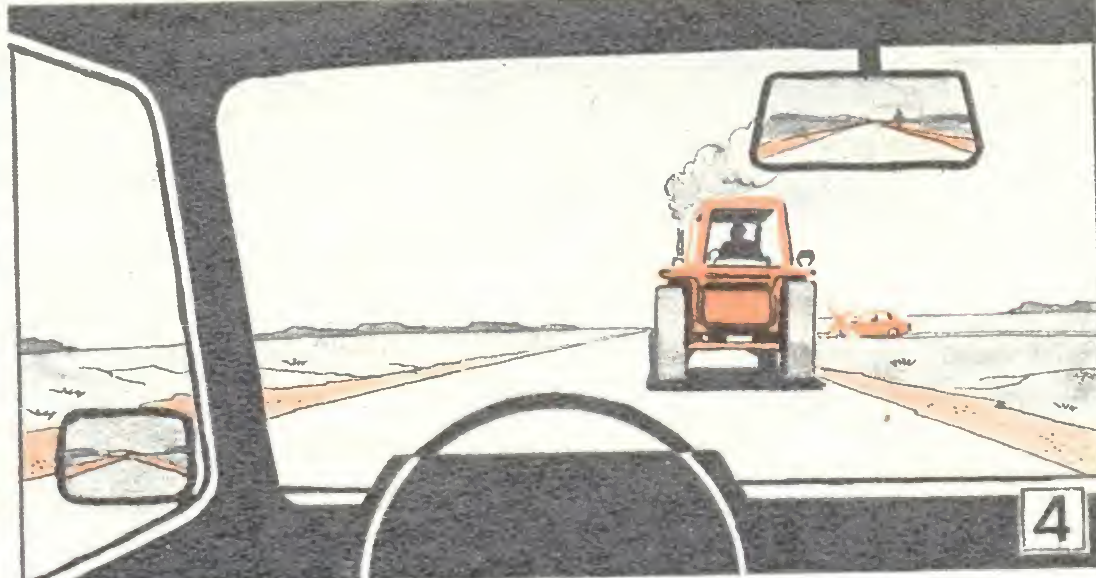
АВСТРИЯ. 3,2 миллиона автомобилей в стране ежегодно выбрасывают в воздушный бассейн около миллиона тонн окиси углерода, 100 тысяч тонн окислов азота, 1230 тонн свинца и др. Согласно данным комитета по охране окружающей среды Австрийского автомоторного туристского клуба, более чем у половины всех автомобилей плохо отрегулированы системы зажигания и питания.

АНГЛИЯ. Министерство иностранных дел предупредило иностранных дипломатов о недопустимости управления автомобилями в нетрезвом состоянии. Дело в том, что некоторые из них считают себя свободными от всякой ответственности в связи с дипломатической неприкосновенностью. Отныне и эти нарушители будут наказываться вплоть до тюремного заключения.

КУВЕЙТ. Здесь ежегодно регистрируется около 25 тысяч ДТП, что является самым высоким в мире показателем по отношению к численности населения. Типичные нарушения: езда в противоположном направлении, на красный свет и по тротуарам.

ТУРЦИЯ. За последние пять лет в стране погибло при ДТП более 26 тысяч человек. Основные причины их: несоблюдение правил дорожного движения, рискованная езда.





последствиями и объезд пешехода — решение **В**. При этом водители обычно упускают из виду один довольно вероятный вариант развития событий: в какой-то момент человек оглядывается и, увидев надвигающийся на него автомобиль, начинает действовать так, как вы совершенно от него не ожидали. Он может просто остановиться на вашем пути, в то время как вы рассчитывали, что он будет продолжать переходить улицу. А то и вообще бросится назад, считая, что тем самым освобождает вам дорогу. И в том и в другом случае избежать неприятностей будет трудно.

Учитывая, что в сложившейся ситуации высока вероятность непредсказуемых действий пешехода, единственно верным выходом будет разрядить обстановку сразу же, как только он ступил на проезжую часть, то есть действовать в соответствии с решением **А**.

СИТУАЦИЯ 2

Оценки: А — 2; Б — 2; В — 5.

Безусловно, в темное время суток двигаться за лидером удобно и довольно безопасно. Конечно, в том случае, если своими действиями вы не создаете помех водителю автобуса, идущего впереди, и правильно выбрали дистанцию. В принципе расстояния 40—50 метров вполне достаточно, но при этом надо быть особенно собранным, так как дело происходит в темноте. Ночная езда опасна именно потому, что водитель лишен значительной части зрительной информации, необходимой ему для прогнозирования развития событий. В какой-то степени этот недостаток восполняется информацией, поступающей от лидера, который движется с дальним светом фар, поэтому необходимо постоянно держать его в поле зрения и анализировать его действия.

В реальной обстановке водитель, двигавшийся за лидером, на какое-то мгновение отвлекся и упустил момент, когда тот начал объезжать неожиданное препятствие. В результате, когда он сам увидел прицеп, оставленный кем-то на дороге, ему не хватило буквально несколько метров, чтобы избежать столкновения. Очевидно, что действия, предлагаемые в решении **Б**, не обеспечивают безопасности.

Автоматически повторять маневр автобуса, следующего впереди, как имеется в виду в решении **А**, тоже крайне опасно. Дело в том, что если его водитель пошел на рискованный обгон и на встречной полосе окажется какое-нибудь транспортное средство, то ваше положение станет просто безвыходным.

Единственно правильное действие предлагается в решении **В**. И вообще, надо сказать, немедленно снижать скорость при неясном развитии обстановки — хорошая привычка, к которой надо приучаться каждому водителю.

СИТУАЦИЯ 3

Оценки: А — 3; Б — 5; В — 2.

На улицах с многорядным интенсивным движением опасность нередко возникает не вблизи тротуаров, а на крайних левых полосах, где скорости особенно велики и водители меньше ожидают появления неожиданных препятствий. Поэтому не исключено, что кто-то из них может отвлечься и поздно заметить остановившийся для разворота автомобиль. Если в этой ситуации у зазевавшегося водителя не окажется возможности для маневра вправо, то столкновения практически не избежать. С учетом всего этого ваша задача — занять такое положение в ожидании удобного для маневра момента, чтобы стать как можно меньшей помехой для других участников движения. Этому условию более всего отвечает решение **Б**.

Решение **А**, на первый взгляд, тоже довольно безопасно. Однако именно таким образом действовал водитель в реальной ситуации, что и стало причиной довольно серьезной аварии. Дело в том, что он оказался существенной помехой для партнеров по движению, заняв неоправданно много места на полосе. В связи с этим, когда зазевавшийся водитель попутной машины пытался его объехать, то сделать этого уже не мог и, тормозя, все-таки достал его. Но это было бы еще полбеды, так как удар оказался совсем не сильным. Хуже то, что передние колеса стоявшего автомобиля были уже направлены в сторону поворота, и он выкатился на встречную полосу, где и случилось столкновение с гораздо более тяжелыми последствиями.

При положении машины, которое она занимает, если действовать так, как предлагается в решении **В**, вероятность аварии особенно возрастает, из-за того что в этом случае автомобиль становится серьезной помехой для водителей обоих направлений.

СИТУАЦИЯ 4

Оценки: А — 2; Б — 2; В — 5.

Если взглянуть на предлагаемую ситуацию глазами водителя легкового автомобиля, приближающегося к шоссе по второстепенной дороге, то вполне можно себе представить, что в первую очередь его внимание сосредоточено на ползущем к перекрестку тракторе. Он, конечно, видит движущийся за ним вдалеке автомобиль, но такова психология человека, что как источник наиболее вероятной опасности он прежде всего в такой ситуации осознает именно трактор. При этом очевидно, что его медленное движение несравнимо со скоростью легкового автомобиля, которому нужны считанные секунды, чтобы выехать на шоссе, не ожидая, пока «тихоход» освободит перекресток. Так что соблазн достаточно велик, и есть значительная вероятность, что водитель легкового автомобиля попытается выбраться на трассу перед трактором, то есть без остановки. Совершенно ясно: если события будут разворачиваться таким образом, то действия, предлагаемые в решении **А**, почти неминуемо приведут к тяжелой аварии.

Вариант **Б** немногим лучше. Именно так действовал водитель в реальной обстановке, послужившей основой для этой задачи. Он выехал на встречную полосу, но не опережал трактор, так как потерял из виду автомобиль, находящийся на второстепенной дороге. Когда же эта машина неожиданно выехала на шоссе и стала двигаться навстречу, водитель попытался уйти на свою полосу движения, стал экстренно тормозить, но места уже не хватало, и его автомобиль все-таки ударился в трактор.

Так что в тех условиях, которые предложены в задаче, полностью обеспечивает безопасность только решение **В**.

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

ФРАНЦИЯ. С мая на перекрестках с круговым движением правила установили «приоритет слева». Это означает, что автомобили, движущиеся по кольцу, имеют преимущество перед въезжающими на перекресток. Изменение системы, по оценке специалистов, сокращает заторы благодаря более быстрому освобождению перекрестка, дает экономию топлива и уменьшает загрязнение атмосферы в результате лучшей «текучести» движения.

ФРАНЦИЯ. Рост числа ДТП с тяжелыми грузовыми автомобилями и автобусами вызвал намерение запретить движение их по левой полосе при трехполосной проезжей части. На машинах массой более 10 т, а также на автобусах будут устанавливаться ограничители скорости.

ФРГ. До недавнего времени езда по автомагистрали в направлении, противоположном движению, каралась штрафом в 80—100 марок. Теперь такое нарушение

мобильной промышленности. Проще шается и вопрос подготовки водите Что касается проходимости и живуч этих машин на поле боя, то по этим п зателям они значительно приближа к гусеничным, по средним же скоро движения и запасу хода существ превосходят их.

«Белл Эйроспейс» выступает совме с бразильской фирмой «Энгеза»: предполагают вооружить свою ма 90-миллиметровой пушкой «Кокер или безоткатным орудием. Не исклю и установка 25-миллиметровой автом ческой пушки.

В конкурентную борьбу в надежде лучить выгодный заказ включились гие фирмы: «Кадиллак-Гейдж» и «Эр пойнт» (США). «Канадиан Дженерал торс» (Канада). Первая предложила

ли, что всякий раз, когда водитель на 25 км/ч увеличивает скорость движения автомобиля, он вдвое повышает вероятность убить другого человека в случае ДТП.

ШВЕЦИЯ. Светоотражающие пластиковые столбики, ограждающие автомагистрали, уменьшают, как показывает практика, число ДТП примерно на 10%. Сокращение даже на 2% вполне окупает стоимость работ по их установке и эксплуатации.

ЯПОНИЯ. Разработана технология изготовления асфальтобетона разных цветов. Устройство покрытий из него на пересечениях дорог, перед школами и на автобусных остановках поможет, как полагают, уменьшить число ДТП. В настоящее время проводят испытания с целью установить, какой цвет эффективнее и не утомляет водителей.

В МИРЕ МОТОРОВ

КОРОТКО

●●●

Румынские вездеходы АРО-10 («За рулем», 1980, № 3; 1981, № 12; 1982, № 7) имеют два варианта ходовой части: «А» — с независимой рычажно-пружинной подвеской задних колес и «В» — с зависимой задней подвеской на продольных рессорах. Масса второго варианта на 80 кг больше.

●●●

Фирма «Ниппон Стил» (Япония) выпускает слоистый демпфирующий лист, используемый для изготовления поддонов картера к двигателям грузовиков. Он состоит из двух стальных слоев, между которыми находится вязкоупругий полимер.

ДЛЯ ТРУДНЫХ ДОРОГ

Голландская фирма ДАФ разработала семейство грузовиков с капотной компоновкой и колесной формулой 6×4, предназначенных в первую очередь на экспорт в страны Среднего Востока и Африки. Их конструкция рассчитана на самые тяжелые условия эксплуатации, и потому многие узлы и агрегаты выполнены с повышенными запасами прочности и надежности по сравнению с обычными, для Европы и США. Внушительны размеры машин: например, расстояние от верхней точки капота до оси передних колес — около 1300 мм. Основой служит рама с высотой лонжеронов 310 мм.

Автомобили оснащают шестицилиндровыми дизелями рабочим объемом 11 547 см³ и мощностью 230 л. с./169 кВт или 320 л. с./235 кВт при 2200 об/мин (второй — с турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха). В расчете на повышенную запыленность очистка воздуха сделана ступенчатой: в инерционно-масляном фильтре типа «циклон» и другом — с двумя бумажными элементами.

Через однодисковое сцепление и 16-ступенчатую коробку передач крутящий момент передается на средний и задний мосты с планетарными колесными редукторами. Блокируемые межколесные и межосевой дифференциалы обеспечивают хорошую проходимость.



Капот, откидывающийся вместе с крыльями почти на 90°, — из пластмассы. Рулевой механизм типа «винт с гайкой и циркулирующим шариком» имеет гидроусилитель, рулевой привод снабжен амортизатором. Подвеска — на полуэллиптических рессорах, задней тележки — балансирная.

Ряд комплектующих изделий ДАФ покупает за рубежом: коробку передач и рулевой механизм — у фирмы ЦФ, кабину — у «Магируса» (ФРГ), средний и задний мосты — у фирмы «Штейр» (Австрия).

Предусмотрены одиночный вариант «НАТ2800» с полной массой 32 тонны и седельный тягач «НТТ2800» для поездов с полной массой 42—56 тонн. Обращает на себя внимание небольшой масштаб выпуска: при условии хорошего спроса — около 600 машин в год.

ТАМ-130 И ТАМ-170



ТАМ-170Т14 грузоподъемностью 8 тонн.



ТАМ-130Т10Б.

Автомобильный завод ТАМ в г. Марибор — крупнейший в Югославии по производству автомобилей средней грузоподъемности: ежегодный выпуск около 10 тысяч. Еще в 50-е годы он начал сотрудничество с фирмой «Магирус-Дойц»: сначала вел сборку машин из импортных деталей, а затем развернул их производство по лицензии. У ТАМов — дизели воздушного охлаждения.

В настоящее время завод выпускает два семейства грузовиков — ТАМ-130Т10 и ТАМ-170Т14 с полезной нагрузкой соответственно 5,5 и 8 тонн. Эти машины и двигатели для них полностью изготовляют в СФРЮ. На ТАМ-130Т10 устанавливают двигатели мощностью 124 л. с., на ТАМ-170Т14 — 170 л. с.

Грузовик ТАМ-130Т10Б — первая модель нового семейства на базе серийных машин. В него заложены самые современные принципы: унификация агрегатов, оптимальные эргономические решения в оборудовании кабины, повышенный комфорт, легкость управления и обслуживания, улучшенные термо- и звукоизоляция. На новом грузовике установлен четырехцилиндровый дизель воздушного охлаждения с непосредственным впрыском топлива.

Все машины комплектуются пятиступенчатой коробкой передач, пневматической тормозной системой, подвеской всех колес на полуэллиптических рессорах, рулевым механизмом с сервоусилителем. На шасси ТАМ производятся самосвалы и седельные тягачи, а также широкая гамма машин со специальными кузовами. Есть вариант ТАМ-170Т10ДП с приводом на обе оси, оснащенный гидравлическим краном и предназначенный для лесного хозяйства.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ ТАМ-170Т14 (в скобках — данные модели ТАМ-130Т10Б). Общие данные: масса в снаряженном состоянии — 5800 (4900) кг; полезная нагрузка — 8000 (5600) кг; наибольшая скорость — 81(90) км/ч. **Размеры:** длина — 8015 (7160) мм; ширина — 2500 мм; высота по кабине — 2320 (2800) мм. **Двигатель:** число цилиндров — 6 (4); рабочий объем — 8482 (6183) см³; мощность — 170 (124) л. с./125 (91) кВт при 2650 (2500) об/мин.

ЧЕМПИОНСКИЙ ЛКР

Швейцарец Рольф Биланд на протяжении многих лет является одним из сильнейших мотогонщиков в классе машин с коляской. В 1982 году он был чемпионом мира в шоссейно-кольцевых гонках. Биланд выступал на мотоцикле, изготовленном небольшой швейцарской фирмой ЛКР («Луис Кристиан рейсинг»). Несущий элемент конструкции — балка, склепанная из дюралюминиевого листа. К ней крепится автомобильного типа подвеска колес, а в задней части — силовой агрегат. Он состоит из четырехтактного японского двигателя «Ямаха» (4 цилиндра, 498 см³, 122 л. с./90 кВт при 10 500 об/мин) с двумя распределительными валами в головке цилиндров, водяным охлаждением, четырьмя карбюраторами и пятиступенчатой коробки передач. Крутящий момент передается на заднее, ведущее колесо цепью.

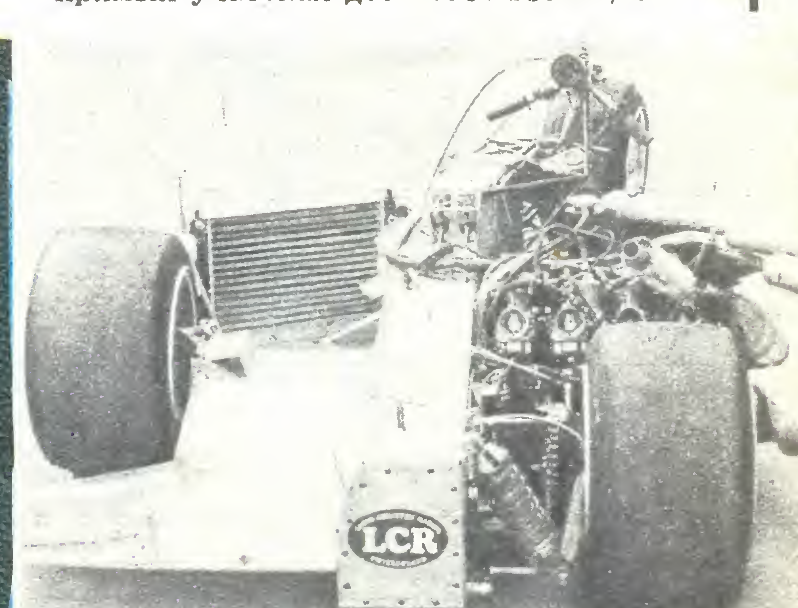
Машина оснащена дисковыми тормозами, отлитыми из магниевого сплава колесами, хорошо обтекаемым кузовом длиной 3 метра, спойлером. Для обеспечения наименьшего лобового сопротивления гонщик располагается полулежа, опираясь голенями на вытянутые вдоль рам лотки (посадка типа «нилер»).

Фактически ЛКР ближе к гоночным автомобилям, чем к мотоциклам. Масса его 170 кг, максимальная скорость на прямых участках достигает 250 км/ч.

Общий вид ЛКР. В кузове перед воздухозаборником — вырез над местом гонщика.

Вид сзади на машину со снятым кузовом.





ПЛАСТМАССОВЫЙ «ПОНТИАК»

«Понтиак-фиеро» — вторая модель массового спортивного автомобиля производства США наряду с «Шевроле-корветом» («За рулем», 1983, № 12).

На новом заводе, рассчитанном на выпуск 100 000 «Фиеро» в год, 26 японских роботов «Кавасаки-Юнимейт» сваривают из 270 деталей стальной каркас кузова, воспринимающий нагрузки. Эту пространственную раму массой 272 кг потом устанавливают на специальный станок, который за одну минуту сверлит 39 отверстий для крепления пластмассовой обшивки кузова. Достигаемая точность (0,5 мм) обеспечивает хорошее прилегание ее панелей. Снабженный агрегатами (подсобранный) «Фиеро» может двигаться своим ходом и пройти испытания механической части до конечного монтажа кузова. Для деталей облицовки применяют три основных вида пластмасс, различающиеся ударопрочностью и рядом других свойств. Все пластмассовые детали окрашивают перед сборкой, последний слой маскирует некоторые различия, получаемые при окраске разных пластмасс одной и той же краской.

По компоновке автомобиль аналогичен среднемоторному ФИАТу-Икс-1/9 («За рулем», 1979, № 3). Двигатель в комплекте с трансмиссией взят от семейства переднеприводных автомобилей «Дженерал Моторс». Интересны дисковые тормоза с алюминиевыми скобами и металлопластмассовыми фрикционными накладками. Довольно маломощный четырехцилиндровый двигатель не соответствует возможностям шасси и облику машины, поэтому другие фирмы стали устанавливать на него турбокомпрессоры. Сам «Понтиак» намерен в будущем оснащать машину четырехцилиндровым двигателем с турбонаддувом, а также новой V-образной «шестеркой» с алюминиевым блоком без гильз.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «ПОНТИАК-ФИЕРО». Общие данные: число мест — 2; число дверей — 2; масса — 1119 кг; скорость — 168 км/ч; время разгона с места — до 100 км/ч (в зависимости от отношения главной передачи) — 11,5—12,7 с; расход топлива — 9—12 л/100 км; шины — 185/80R13 или 215/60R14. **Размеры:** длина—4081 мм; ширина — 1750 мм; высота — 1191 мм; база — 2372 мм. **Двигатель:** число цилиндров — 4; рабочий объем — 2500 см^3; степень сжатия — 9,0; клапанный механизм — OHV; мощность — 92 л. с./68 кВт при 4000 об/мин. **Трансмиссия:** четырехступенчатая или трехступенчатая автоматическая; главная передача — 4,10; 3,32 или 3,18. **Подвеска:** передняя — на двух поперечных рычагах и витых пружинах; задняя — типа «Мак-Ферсон». **Управление:** рулевое — реечное; тормозное — дисковые тормоза у всех колес.

КОРОТКО

●●●

Бразильская автомобильная промышленность в конце минувшего года изготовила миллионную машину с двигателем, приспособленным для работы на спиртовом топливе.

●●●

Моторный отсек у дизельного легкового автомобиля «Мерседес-Бенц-190Д» комплектуется дополнительными (помимо основной звукоизоляции) акустическими поглощающими панелями. Они снижают уровень внешнего шума на 5 дБ (А) до величины 75 дБ (А).

ПО ТУ СТОРОНУ

ДЛЯ СИЛ БЫСТРОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Некоторое время назад американская фирма «Белл Эйроспейс» начала выпуск семейства плавающих колесных бронированных машин различного назначения. Есть варианты боевой машины пехоты, боевой разведывательной машины, бронированной машины для перевозки раненых, транспортного средства, бронированной ремонтно-эвакуационной машины. Для чего понадобилось Пентагону экспериментировать с новой БМП, если не так давно вооруженные силы США получили гусеничные машины такого же предназначения М2 «Бредли» и разведывательные М3 на той же базе?

Свет на эти и им подобные эксперименты в какой-то мере проливает сообщение в январском номере газеты «Вашингтон пост», где со ссылкой на официальные источники сообщается об одобрении правительством Рейгана планов создания еще одной дивизии для интервенционистских сил быстрого развертывания (СБР), в которую должны войти 10 тысяч военнослужащих. Впрочем, если обратиться к осени 1983 года, решение фирмы «Белл Эйроспейс» станет еще более понятным в обстановке милитаристского угара, определяющей всю современную политику рейгановской администрации.

Осенние маневры 1983 года, превратившие территорию Западной Европы от мыса Нордкап до Средиземного моря в военный полигон, имели ярко выраженный характер — подготовить объединенные войска НАТО, в первую очередь СБР и морскую пехоту США, к быстрой переброске в любой регион планеты и развертыванию там широких наступательных действий. Особенно характерны в этом отношении учения «Рефорджер-83», в ходе которых с американского континента было переброшено 17 тысяч солдат, и «Эмил экспресс» — высадка морского десанта американских войск в Дании.

В Соединенных Штатах существует самый настоящий культ сил вторжения. СБР являются одним из основных инструментов разбойничьей политики. В созданной американской стратегией концепции «воздушно-наземной операции» этим силам отводится весьма существенная роль. Немалую долю в достижении успеха военные специалисты США видят в мобильности соединений, входящих в СБР.

Вот с этих позиций и оцениваются конструкции новых военных машин, их боевые возможности.

«Гидрокобра», как назвала свою машину «Белл Эйроспейс» (в годы второй мировой войны она выпускала самолеты «Аэрокобра»), по мнению военных экспертов, имеет ряд преимуществ перед гусеничными машинами подобного класса. А стоимость машины значительно снижается, поскольку для ее выпуска используются производственные мощности автомобильной промышленности. Проще решается и вопрос подготовки водителей. Что касается проходимости и живучести этих машин на поле боя, то по этим показателям они значительно приближаются к гусеничным, по средним же скоростям движения и запасу хода существенно превосходят их.

«Белл Эйроспейс» выступает совместно с бразильской фирмой «Энгеза»: они предполагают вооружить свою машину 90-миллиметровой пушкой «Кокериль» или безоткатным орудием. Не исключена и установка 25-миллиметровой автоматической пушки.

В конкурентную борьбу в надежде получить выгодный заказ включились другие фирмы: «Кадиллак-Гейдж» и «Эрроупойнт» (США), «Канадиан Дженерал Моторс» (Канада). Первая предложила Пентагону колесную плавающую машину «Драгун-300», корпус которой сварен из стальных броневых листов. На ней устанавливается двигатель мощностью 345 л. с./224 кВт. Масса машины — 11,8 тонны. Представители фирмы рекомендуют использовать ее как бронетранспортер, применяя варианты вооружения: 7,62-миллиметровый пулемет, 25-миллиметровую пушку в башне, пушку калибром 75—90 мм в башне или установку четырех 106-миллиметровых безоткатных орудий.



Морские пехотинцы США высаживаются на побережье Ливана.

Фото из журнала «Ньюсуик»

Канадская фирма предложила для сил быстрого развертывания легкую бронированную машину с колесной формулой 8×8, производимую по лицензии швейцарской фирмы «Моваг». Масса ее — 14 тонн, экипаж — три человека, десант — шесть. На машине устанавливается дизель мощностью 300 л. с./223 кВт, обеспечивающий передвижение со скоростью до 100 км/ч по шоссе и 10 км/ч по воде. Вооружение машины — 25-миллиметровая пушка и 7,62-миллиметровый пулемет. Предполагается продать до 1000 таких машин.

Что касается легких бронированных машин, в США наметилась тенденция устанавливать на них вооружение более крупных, чем ранее, калибров. «Коммандо V-300» (фирма «Кадиллак Гейдж») получила 90-миллиметровую пушку, с которой спарен пулемет. Почти на всех бронированных колесных машинах устанавливаются гранатометы для постановки дымовых завес. С таким вооружением и дизельным двигателем мощностью 250 л. с./185 кВт «Коммандо V-300» имеет вес 13,6 тонны и развивает скорость на шоссе 88 км/ч, а на плаву 5 км/ч. Экипаж и десант машины — 13 человек.

Военные эксперты США рассматривают также возможность закупок бронированных колесных машин в Европе (английская «Фокс», французская «Панар-ERC-90», итальянская ФИАТ-6616А1 и др.).

Все эти мероприятия проводятся под лозунгом мнимой «советской угрозы» и якобы в противовес «ставшим известными советским военным планам». Верховный главнокомандующий объединенными вооруженными силами НАТО в Европе Роджерс неустанно заявляет: «Мы должны продолжать модернизацию своих вооруженных сил», «Мы должны наращивать военный потенциал», «Нужно убедить людей в том, что им грозит опасность». А пока силы быстрого развертывания под треск милитаристской шумихи и лицемерные речи чинят произвол в Ливане, проводят маневры в Южной Корее, где отрабатываются приемы «нанесения превентивного ядерного удара», оккупируют Гренаду, готовят военную провокацию против Никарагуа.

Корпус морской пехоты США, входящий в силы быстрого развертывания, с 1776 года уже высаживал свои части в разных странах мира более 180 раз, чтобы «защитить жизнь и имущество американских граждан», либо «наказать или свергнуть враждебное США правительство», либо в других «гуманных», как их называют в США, целях. Начало 1984 года было отмечено рядом учений, еще более подтверждающих агрессивную направленность НАТО.

Ю. СОРОКИН,
корреспондент журнала «Советский воин»

«ЖДИТЕ, ВАС ВЫЗОВУТ»

● За закрытой дверью ● Полгода вместо двух недель ● Необязательные обязательства ● Так сколько нужно ждать!

«Без вызова не входить» — предупреждает табличка на воротах пункта диагностики ленинградского спецавтоцентра (ЛенСАЦ) ВАЗа. Клиент, чей номер заказа-наряда был одним из первых, уже терял терпение — пять часов прошло с тех пор, как приемщик подкатил сюда его машину и сказал: «Ждите, вас вызовут». Из-за пустякового заводского дефекта, определить который можно было за несколько минут, пропадал весь день.

Пришлось все-таки приоткрыть дверь и заглянуть туда, куда, как утверждает табличка, без вызова нельзя. Да простят нас работники спецавтоцентра за неподчинение — мы искренне надеялись, что там кипит работа. Увы, оказалось, клиент ждал у двери, за которой никого не было.

Этот непридуманный инцидент — не досадное недоразумение. Он следствие сложившегося на многих предприятиях автосервиса безответственного (а точнее возмутительного) отношения к времени клиентов. Сэкономленное порой по минутам, чтобы вырваться на СТО, оно расходуется здесь без оглядки и, естественно, не из своего кармана. Мы взяли на себя смелость сделать такой вывод, побывав на многих станциях, разобрав десятки писем с требованием возместить ущерб за потерянные часы и дни. Наша командировка на ЛенСАЦ преследовала цель, ознакомившись с работой далеко не худшего предприятия автосервиса, предложить какие-то способы решения одной из наболевших проблем, которую коротко можно сформулировать так: гарантия завода, СТО и время клиента. Но прежде предстояло рассмотреть одно письмо.

В редакцию писал В. Слонимский из г. Сосновый Бор Ленинградской области. Это в 100 километрах от ЛенСАЦ, в Красном Селе, где в сентябре прошлого года он после третьего приезда был поставлен на очередь для замены редуктора заднего моста по гарантии.

«22.09.83 я получаю открытку, — пишет В. Слонимский, — мне предлагается прибыть на СТО для замены редуктора. Звоню на станцию, так как даже при наличии открытки необходимо дополнительно записаться по телефону, который, кстати, постоянно занят. Диспетчер не советует приезжать — нет масла ТАД-17, а когда будет, он не знает. В течение нескольких последующих дней звонил на станцию, но, не получив конкретного ответа, вынужден был поехать в Красное Село. Оказывается, для гарантийного ремонта масло есть. Старший инженер по гарантии дал указание, и... меня записали на 22.10.83, обнадежив, что редукторы имеются и к моему приезду обязательно будут.

22.10.83 в назначенное время я приехал на СТО. Диспетчер оформил мне заявку на замену редуктора в 8 час. 50 мин. Машину приняли в 15 часов, после чего объявили, что редукторов нет. В тот день инженер по гарантии был тот же, который ранее твердо обещал замену редуктора именно 22.10.83. В беседе со мной он отказался от своих слов и просто порвал открытку-вызов. Максимум чего можно было добиться — вторичная запись на очередь. Предложили ждать. С того времени прошло около четырех месяцев, а открытки-вызова я так и не получил. Неоднократные телефонные разговоры с диспетчером СТО результатов не дали, а инженера по гарантии застать у телефона невозможно».

На станции нас не ждали. Письмо В. Слонимского вызвало искреннее удивление у работников гарантийной службы. Оказывается, редукторы на станции есть, и все, кому надо было, их уже давно заменили. Здесь никто даже не догадывался, что В. Слонимский ждет вызова. Мы заглянули в журнал регистрации — претензия его по поводу замены редуктора значилась под № 932 и давно должна была быть удовлетворена.

Необязательный человек (используем его как собирательный образ) в таких случаях легко, по его мнению, находит себе оправдание: «Ну что ты, старик, — мы же люди живые, забыл я — а тебе неужто напомнить трудно?» Мы обратили внимание, как здесь же на станции в подобный диалог со службой гарантии неоднократно вступал клиент В. Карпович. В конце концов он оказался в кабинете главного инженера ЛенСАЦ, откуда совсем недавно вышел В. Слонимский, наконец (спустя полгода) удовлетворенный разбором своей жалобы. Оба автолюбителя задавали в основном один и тот же вопрос: «Почему в службе автосервиса все издержки идут за счет клиента?» Ведь никому из работников СТО даже не придет в голову извиниться за неоправданные поездки на СТО, изнуряющие выяснения отношений.

Пытаясь найти ответ на этот вопрос, мы сначала обратились к инструкциям по эксплуатации автомобилей ВАЗ, в частности к разделу «Гарантия завода и порядок предъявления рекламаций». Здесь оговорен только порядок предъявления рекламаций, а о том, как они должны удовлетворяться, ни слова («Для рассмотрения рекламационных претензий владелец должен предъявить свой автомобиль на одну из станций, выполняющих обслуживание и гарантийный ремонт автомобилей ВАЗ»). Допустим, представил В. Слонимский свою машину, а дальше что? — «Ждите, вас вызовут». Сроки ожидания приема машины в ремонт в ЛенСАЦ (по состоянию на 6 марта с. г.) растягиваются от одного до восьми месяцев. Они во многом зависят не только от наличия запчастей на складе, но и от запасов терпения, которым обладает владелец автомобиля, от его настойчивости. Наконец он докапывается до «Положения о гарантийном обслуживании автомобилей, принадлежащих гражданам», утвержденного Министерством автомобильной промышленности, в котором, казалось бы, указаны совершенно четкие сроки исполнения заказов — от 1 до 14 суток. Но... есть и оговорка: «сроки исполнения заказа исчисляются от времени приема автомобиля в ремонт». Машину В. Слонимского в ремонт не приняли, и срок исполнения его заказа растянулся на полгода.

Система оправданий нашего необязательного человека складывается из оговорок, отступлений, ссылок на объективные трудности. Надо сказать, что для него на многих станциях, осуществляющих гарантийный ремонт и обслуживание автомобилей, созданы прямо-таки великолепные условия.

«Прием прекращен по техническим причинам» — так неопределенно объясняет диспетчер ЛенСАЦ свой уход с рабочего места за час до перерыва. А в это время у него на столе звонит и звонит телефон, у окошек, за которыми никого нет, толпятся люди. Они приехали по вызову, а те, кто звонит, терпеливо его ждут.

«Нет запчастей», — так объяснили нам наличие в спецавтоцентре нескольких сот зарегистрированных неудовлетворенных рекламаций. Действительно, отсутствие запчастей — это пока объективная трудность, для ее преодоления еще нужно время. Но при этих, в общем-то извинительных обстоятельствах клиенту вдвойне важно знать, когда же будут необходимые, обещанные ему гарантией детали. Неопределенность в этом вопросе создает ему серьезные неудобства. Каково же реальное положение? Мы заглянули в картотеку учета автомобилей, требующих замены деталей, которых нет на складе ЛенСАЦ. Оказалось, что номера и фамилии на открытках, расставленных по позициям, не всегда соответствуют номерам и фамилиям в журнале общего учета. Да и сами открытки расположены не по номерам, а смешаны как карты в колоде. Получив одну из них, В. Слонимский целый день провел на станции, пока наконец выяснили, что нужного ему редуктора нет.

Выписав ряд позиций, по которым в ЛенСАЦ образовалась очередь неудовлетворенных рекламаций, мы отправились на склад. Кладовщик краем глаза заглянул в представленный ему список и констатировал: «Этих запчастей нет». А на наш вопрос, ведет ли он учет поступления и реализации запчастей, ответил, что все и так помнит. После этого разговора мы посмотрели в отделе снабжения табуляграмму «Состояние склада». Оказалось, что по некоторым из выписанных нами позиций запчасти были. А открытки-вызовы, которые должны были быть уже посланы, еще только ждали, когда их разберут.

«Нужных вам запчастей нет, когда будут — не знаем, ждите, вас вызовут...» — сообщает диспетчер надоевшему клиенту, не чувствуя никакой ответственности за свои слова. Но в нашем примере за ними еще и неосведомленность, нерасторопность служб диспетчерской и гарантии, многие другие обстоятельства, вроде требования ждать у двери, где никого нет. И все это допускает существующий порядок удовлетворения рекламаций. А расплачивается за эти издержки клиент ценой своего, а если хотите, нашего общего времени. И тут необходимо небольшое отступление. Число владельцев автомобилей у нас уже достигло 10 миллионов и неуклонно растет. И мало найдется среди них счастливчиков, кому не приходилось бы обращаться на станции по поводу мелких или иных жалоб в период гарантии. И делается это, мы знаем, во все дни недели, в рабочее время. Нетрудно себе представить, во что обходятся обществу, государству наши бдения и страдания на станциях по причине безответственного, наплевательского отношения ко времени клиента. Тысячи сигналов получает редакция о том, что устранение пустякового дефекта с учетом приемки, оформления заказа, нерадивости мастеров затягивается на целый рабочий день.

Невольно напрашивается вопрос: не пора ли тем, кто облечен соответствующими полномочиями, вникнуть в эту проблему и навести порядок в автоцентрах, на станциях, осуществляющих гарантийное обслуживание? Ведь речь в данном случае идет не о капитальных вложениях, трудовых ресурсах и т. п., а о документе, регламентирующем соблюдение строгой дисциплины в этом деле.

От имени читателей, ожидающих вызова, мы предлагаем дополнить инструкцию по эксплуатации автомобиля разделом «Порядок удовлетворения рекламаций». И в нем обязательно оговорить: как должно фиксироваться обращение на СТО; какое время может пройти с этого момента до приема автомобиля в ремонт; порядок приема в ремонт; сроки исполнения заказа, исчисляемые от времени приема машины в ремонт. Естественно, эти дополнения предполагают, что предварительно будут внесены соответствующие изменения в «Положение о гарантийном обслуживании автомобилей, принадлежащих гражданам».

Взятые заводом обязательства должны выполняться под строгим контролем службы гарантии, располагающей особыми полномочиями в вопросах реализации запасных частей, необходимых для «закрытия рекламаций», в условиях постоянного учета поступающих и удовлетворенных претензий, тесной связи служб — диспетчерской и гарантии с производством, безупречного исполнения каждым работником СТО своих функциональных обязанностей, что в конечном счете должно выражаться и в уважительном отношении к клиенту и в экономии столь дорогого общественного времени.

П. МЕНЬШИХ,
заведующий отделом писем

СЕРВИС

СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ПОРЯДКЕ

П. Верзилин из Липецкой области, М. Черепанов из Новосибирска, другие читатели интересуются, можно ли обучаться вождению в индивидуальном порядке.

Правила дорожного движения допускают обучение в индивидуальном порядке, при этом обучаемому на легковом автомобиле должно быть не менее 16 лет (пункт 23.2).

Оборудовать автомобиль дополнительными педалями сцепления и тормоза необязательно, но спереди и сзади на нем должны быть установлены опознавательные знаки — равносторонний треугольник белого цвета (сторона 200 мм) с каймой красного цвета (ширина каймы — 1/10 стороны), в который вписана буква «У» черного цвета (пункт 28.11). Обучать вождению может водитель со стажем не менее трех лет.

Обучение в индивидуальном порядке следует рассматривать как дополнительную меру для совершенствования навыков вождения, так как для сдачи экзаменов в ГАИ, как правило, необходимо окончить курсы, зарегистрированные в местных органах автоинспекции.

ЕЩЕ РАЗ О НЕПРОЗРАЧНЫХ СТЕКЛАХ

«Правы ли работники ГАИ, запрещающие эксплуатацию автомобилей, заднее стекло у которых покрыто зеркальным или темным слоем?» — спрашивают В. Черкашин из Краснодарского края, М. Иванов из Чечено-Ингушской АССР, другие читатели.

Как сообщило нам Главное управление Госавтоинспекции МВД СССР, согласно ГОСТу 25478—82 «Автомобили грузовые и легковые, автобусы, автопоезда», не разрешается использование дополнительного оборудования, изменяющего параметры обзорности, ухудшающего прозрачность стекол, а также установка (навеска) различных предметов на стеклах и перед ними.

В соответствии с Правилами дорожного движения (пункт 27.2.45) допускается использовать жалюзи или занавески в легковых автомобилях, если на них с обеих сторон имеются наружные зеркала заднего вида.

Так что любителям украшать задние стекла автомобилей придется снять с них все лишнее — зеркальные и полупрозрачные пленки, всевозможные наклейки и тому подобное.

ЛИТЕРАТУРА О МОТОЦИКЛАХ

Читатель В. Зайцев из Брянской области спрашивает, какие книги, пособия по устройству и обслуживанию мотоциклов изданы в последнее время.

В 1978 году минское издательство «Полымя» выпустило книгу Ю. А. Врубеля «Минские мотоциклы». Она посвящена особенностям конструкции и обслуживания разных моделей. Тираж ее — 78 тысяч экземпляров. В 1982 году в Издательстве ДОСААФ вышла книга Б. Ф. Демченко и Г. С. Микрюкова «Мотоциклы с маркой ИЖ», содержащая сведения об устройстве, эксплуатации, взаимозаменяемости узлов ижевских машин от первых «Планеты» и «Юпитера» до моделей «ИЖ-Планета—3-01», «ИЖ-Планета-спорт». Владельцам мотоциклов ковровского завода поможет многокрасочный альбом, подготовленный В. И. Тимаковым, В. И. Худяковым и другими авторами, «Мотоциклы «Восход—2», «Восход—2М», «Восход—3». Его выпустило издательство «Машиностроение» в 1982 году тиражом 25 тысяч экземпляров. В нынешнем году Издательство ДОСААФ намечает выход «Азбуки мотоциклиста» Б. Ф. Демченко — это пособие для подготовки водителей. Тех, кто эксплуатирует чехословацкие мотоциклы, может заинтересовать книга И. Дочкала «Обслуживание и ремонт мотоциклов ЯВА», изданная «Машиностроением» в 1982 году (тираж 43 тысячи экземпляров). Любителям спортивной техники адресованы книги П. Гусака «Кроссовые мотоциклы на чемпионатах мира» (перевод с чешского, Издательство ДОСААФ, 1981, 100 тысяч экземпляров) и В. В. Бекмана «Гоночные мотоциклы» (4-е издание, «Машиностроение», 1983 год).

Конечно, многие из названных книг были распроданы вскоре после выхода из печати. Однако их можно найти в библиотеках и, если повезет, приобрести в букинистических магазинах.

ПРИЧИНА ШУМА

Автолюбителя А. Герасимова из Запорожской области интересует причина возникновения шума в приводе газораспределительного механизма у его «Москвича—2140».

Специалисты АЗЛК считают, что причиной естественного шума, не влияющего на работу двигателя, и пульсирующих перемещений звездочки натяжного устройства цепи является периодическая пульсирующая нагрузка на распределительном валу, возникающая в момент открытия клапанов и меняющая свое направление в момент перехода кулачка в контакте с коромыслом через вершину.

ВМЕСТЕ С БАТАРЕЕЙ

Автолюбитель П. Зеленый из Новороссийска приобрел новый аккумулятор. Однако при нем не оказалось инструкции по эксплуатации, в связи с чем он задает вопрос: «Где можно получить этот документ?»

Отвечает главный инженер объединения «Росавтотехобслуживание» А. Хлявич.

В соответствии с действующим сейчас порядком новые батареи продаются на СТО в обмен на отслужившие и с зачетом стоимости свинцового лома. Станция обслуживания, продавшая автолюбителю аккумулятор, обязана приложить к нему инструкцию по эксплуатации, где изложены необходимые сведения по приведению батареи в рабочее состояние, указаны гарантии завода-изготовителя, его адрес и порядок предъявления рекламаций.

ФИНАНСЫ ГСК

А. Федюнин из Волгограда спрашивает, из каких поступлений может быть образован финансовый фонд гаражного кооператива, кто вправе распоряжаться им и где могут храниться эти деньги.

Финансовые средства кооператива в первую очередь складываются из вступительных и паевых взносов его членов, а также ежемесячных выплат на содержание и эксплуатацию гаражей. Кроме того, они могут образовываться, например, в результате дарения или завещания гражданами своего имущества кооперативу, от реализации ставших ненужными материальных ценностей, от сдачи внаем временно пустующих боксов, если на место выбывшего еще не принят новый член кооператива.

В финансовой деятельности ГСК надо всегда иметь в виду, что размер любых взносов, а также порядок и объем их расходования устанавливаются исключительно общим собранием членов кооператива.

Инструкцией Государственного банка СССР от 31 мая 1979 года (№ 2, п. 23) предусматривается, что кооперативам по строительству и эксплуатации гаражей-стоянок для индивидуального транспорта текущие счета, необходимые для хранения их финансовых средств, открываются в учреждении Госбанка СССР по месту нахождения ГСК. Если иное не предусмотрено Примерным уставом ГСК в данной республике, то все средства кооператива должны находиться на его расчетном счете, что позволяет, помимо всего прочего, контролировать их использование строго по назначению. В некоторых союзных республиках, например в Эстонии, Примерный устав предусматривает возможность хранения денежных средств кооператива в сберегательной кассе.

БАЗА ПОЛУПРИЦЕПА

«В технических описаниях автопоездов встречаю выражение «база полуприцепа», — пишет В. Юрский из Биробиджана. — Поясните, что имеется в виду: ведь у полуприцепа часто бывает только одна ось».

Под базой полуприцепа принято понимать расстояние от оси его сцепного шкворня до оси колес. Если полуприцеп многоосный, в характеристике указывают расстояние от оси шкворня до оси колес, ближайшей к тягачу, а также базу (расстояние между осями) тележки. Например, для двухосного полуприцепа МАЗ—9397 база указывается равной 7500+1540 мм, для трехосного контейнеровоза МАЗ—9389 — 6195+1540+1650 мм.

НЕПРИГОДНЫЙ ВАРИАНТ

«Для повышения проходимости «Жигулей» по сельским дорогам хочу поднять заднюю часть кузова, установив регулируемую по высоте проставку над задними пружинами подвески. Можно ли так делать?» — спрашивает В. Корзунов из Алтайского края.

Отвечают специалисты ВАЗа.

При подъеме задней части кузова подобным устройством будет нарушена согласованность кинематики направляющего аппарата задней подвески и карданной передачи. При этом запас хода задних амортизаторов на растяжение сократится и станет тем меньше, чем выше поднимется кузов.

Кроме того, это вызовет уменьшение переднего угла въезда, изменится положение центра масс и угол продольного наклона оси поворота управляемых колес.

Все это приведет к ухудшению проходимости, устойчивости и тормозных качеств автомобиля.

ЧТО ТАКОЕ «МОНТЕВЕРДИ»?

«Слышал о швейцарском автомобиле «Монтеверди», — пишет Ю. Есипов из г. Губкина Белгородской области.— Дайте, пожалуйста, справку, что он собой представляет».

«Монтеверди» — крохотная швейцарская фирма в Базеле, выпускающая в год по нескольку (пять — семь штук) дорогих легковых автомобилей большого класса, машин «гран туризмо» и комфортабельных джипов.

Начало производства относится к 1967 году. Это были спортивные автомобили с кузовами итальянских фирм «Фруа» и «Фиссоре». В начале 80-х годов «Монтеверди» предлагал джип «Сафари», представлявший собой американский «Интернейшнл-скаут» с более комфортабельным кузовом, а также модель «Сьерра», которая базировалась на агрегатах американской модели «Крайслер». В 1983 году обе эти машины завод уже не упоминал в своих проспектах и предлагал только «Монтеверди-тиара». По существу это «Мерседес-Бенц-380 СЕЛ» с измененными передней и задней частями кузова и интерьером салона.

Таким образом, ни объемом производства, ни оригинальностью конструкции машины «Монтеверди» не славятся.

Вынужденные эксперименты



О такой детали, как распредвал, в былые годы владелец машины узнавал лишь из учебника автодела. Обыкновенная деталь с кулачками, вся роль которой сводится к тому, чтобы в нужные моменты открывать клапаны, стала популярной вместе с ростом парка «жигулей». О ней узнают еще до поступления на курсы автолюбителей. Закрепившаяся за распредвалом двигателей ВАЗ слава недолговечной детали, образовавшийся разрыв между реальной потребностью и возможностями завода удовлетворить спрос на эту запчасть породили вокруг нее весь комплекс проблем, сопутствующих дефициту, и побудили многих автомобилистов заняться экспериментированием.

Редакционная почта регулярно приносит множество писем с описанием самодельных разработок, выполненных с целью продления срока службы распредвала «жигулей». Собрав наиболее типичные, мы побывали с ними на ВАЗе, где познакомились с результатами заводских проверок аналогичных конструкций, испытательными стендами, а кроме того, «пощупали» разработки автолюбителей, опробованные заводом. И здесь предлагаем читателям обзор и оценку самодельных попыток увеличить ресурс газораспределительного механизма. Подготовил его редактор отдела эксплуатации и сервиса Н. РАЗИНЧЕВ.

Анализируя предложения читателей вместе с заводскими специалистами, мы условно разделили их по принципу решения на шесть групп: замена трения скольжения в паре «кулачок — рычаг» трением качения; замена твердой рабочей поверхности рычага иной, с другими коэффициентом трения и твердостью; уменьшение нормального усилия в паре «кулачок—рычаг»; восстановление качества трущихся поверхностей в паре после их задира; увеличение эффективности смазки пары. В такой последовательности мы их и рассмотрим.

Начнем с замены трения скольжения трением качения. Для этого вместо контактной пяты рычага ставят ролик, катящийся по поверхности кулачка. Вариантов конструктивного исполнения здесь может быть много, но объединяет их одно: для изготовления деталей требуется сложное и высокоточное заводское оборудование, которое недоступно автолюбителю. На этом, собственно, можно было бы и закончить, но, учитывая, что те, кого такое решение привлекает, всеми возможными (точнее невозможными) способами пытаются его реализовать, дадим ему краткую оценку.

Роликовый толкатель не назовешь новинкой: его описание найдешь в книге, изданной 80 лет назад. Во времена тихоходных двигателей эту конструкцию применяли довольно широко; использовалась она и в отечественных двигателях ЗИС—101 и ЯАЗ—204. Но уже в литературе 40-х годов читаем: «Толкатель с роликовым наконечником... в настоящее время применяется редко. Он... имеет ряд существенных недостатков: большой вес, сложность и дороговизна в производстве, быстрый износ ролика и его оси у высокооборотных двигателей». Опыты на ВАЗе подтвердили — все верно, вывод правилен и по сей день. А в варианте роликов, представляющих собой миниатюрные шарикове подшипники, не рассчитанные на высокие нагрузки, конструкция просто разрушилась. Впрочем, дело не только в прочности или долговечности. Компоновка узла позволяет использовать маленькие ролики, радиус которых не превышает трети радиуса опорной пяты рычага. В результате нарушается закон подъема клапана и изменяются параметры газораспределения, вследствие чего коренным образом ухудшаются топливно-экономические, мощностные и динамические показатели мотора. Это изменение много больше того, что наблюдается при предельном износе кулачков. И еще: из-за большой массы рычага и увеличения его момента инерции становится реальным риск разрыва кинематической связи между кулачком и рычагом, при случайном резком увеличении оборотов, например, на гололеде или при буксовании.

Некоторые автолюбители переделывают рычаги привода клапанов иначе. На месте опорной площадки в рычаге фрезеруют паз типа «ласточкин хвост» и вставляют в него сменный вкладыш из капролона, фторопласта или текстолита, сохранив у него кривизну заложенной конструкторами опоры. Как сообщили нам А. Кисель из Приморья, киевлянин А. Новицкий, ленинградец Л. Павлов, пробег таких конструкций без какого-либо износа распредвала составляет около 20 тысяч километров. При этом не замечено серьезных изменений на поверхности вкладышей. Под нашим наблюдением в Москве на автомобиле Н. Иванютина вот уже более 20 тысяч километров служит аналогичная конструкция с капролоновыми вставками. Автор этой разработки — опытнейший мотогонщик, создавший несколько оригинальных моторов, — считает, что с учетом иного коэффициента расширения у капролона регулируемый зазор в паре «кулачок—рычаг» следует увеличить до 0,2—0,22 и обязательно отполировать кулачки на валу.

Смысл такой переделки рычагов, по идее авторов, заключается в уменьшении коэффициента трения между кулачком и рычагом (по данным заводских исследований, в критические моменты работы этой пары он возрастает до 0,33), гашении в материале вставки упругих колебаний, возникающих при соударении кулачка и рычага, сохранении поверхности кулачка за счет износа заведомо менее прочного сменного элемента пары.

На ВАЗе мы познакомились с результатами стендовых испытаний одного комплекта, состоящего из распредвала и рычагов с пластмассовыми вставками, предоставленного автолюбителем.

Результаты оказались отрицательными — перегрелись, поломались и выпали отдельные вставки, после чего заводские специалисты потеряли интерес к этому методу. По нашему мнению, режим испытаний был гораздо жестче, чем реальная эксплуатация мотора, а потому опыт в продлении ресурса распредвала посредством пластмассовых вставок в рычаги, возможно, заслуживает дальнейшего изучения.

Заканчивая разговор о переделке рычагов, отметим, что для повторной службы их рабочие поверхности иногда просто перешлифовывают, а чаще наваривают легированными металлами с высокой прочностью или крепят к ним твердым припоем, предварительно срезав лишний металл, пластинки из специальных сталей, имеющих высокую твердость после термообработки. Здесь необходимо иметь в виду следующее. Ремонт будет полноценным, если выдержана первоначальная геометрия детали, а для этого при обработке нужно пользоваться специальной оснасткой. Таким образом, восстановление подобного рода доступно только предприятиям автосервиса. Работникам же СТО, которые возьмутся за налаживание ремонта рычагов, следует помнить, что перешлифовывать можно только старые рычаги, выпуска до 1973 года. Они были сделаны из стали 18ХН2М с цементацией на достаточную глубину. С 1973 года рычаги азотируют, и глубина твердого слоя на их рабочей поверхности очень мала. Сохранив эту технологию упрочнения, ВАЗ в 1981 году заменил материал рычага сталью 40Х. Кстати отметим, что в равной мере недопустимо каким-либо образом шлифовать или полировать и кулачки азотированных распредвалов (стопроцентный выпуск их начат с апреля 1982 года).

Достичь увеличения ресурса пары «кулачок—рычаг» можно, если уменьшить контактные напряжения в кулач-

КЛУБ "АВТОЛЮБИТЕЛЬ"

ковой паре и изменить резонансные частоты, из-за которых происходит пульсация и резкое возрастание усилий. Простейший способ, который предлагают автолюбители, — убрать внутренние клапанные пружины. Это на 20—25% уменьшает нормальное усилие, возникающее при контакте кулачка с рычагом. Опыт эксплуатации моторов ВАЗ с такой переделкой есть; ускоренного износа при этом отмечено не было. Специалисты ВАЗа, с которыми нам довелось беседовать на эту тему, считают естественным некоторое увеличение ресурса распредвала и рычагов при уменьшении усилия пружин. Однако здесь есть серьезный риск.

У мотора без переделки разрыв кинематической связи между рычагом и клапаном, отчего последний может зависнуть и получить удар поршнем, происходит при 7500—8000 об/мин. Если оставить в приводе клапанов только по одной большой пружине, критическая частота вращения снизится до 5500—6000 об/мин. Для высокооборотного и не имеющего ограничителя мотора ВАЗ такая частота вращения коленчатого вала легко достижима при случайном нажатии на педаль «газа» без нагрузки, когда машина стоит на месте, в гололедицу, при буксовании в грязи и т. п. Цена, которую впоследствии придется уплатить за ремонт мотора, гораздо выше цены распредвала.

Большое число предложений автолюбителей посвящено улучшению смазки пары «кулачок—рычаг». Конструктивных вариантов здесь множество: дополнительные ребра или карманы для сбора масла на верхней части внутренней поверхности корпуса подшипников распредвала, откуда на вращающиеся кулачки стекают струйки масла; дополнительные трубки для постоянного полива зоны контакта кулачков и рычагов; перекрытие отверстий для масла в кулачках и подвод его снаружи — через отдельные трубочки; проточка маслосгонных канавок на кулачках (см. «За рулем», 1983, № 9); изготовление ванночек на рычагах для накопления масла вокруг их рабочих поверхностей и т. д.

Сразу приведем мнение заводских специалистов по этому поводу. Оно основано на результатах стендовых испытаний, которые не выявили влияния дополнительной смазки на ресурс распредвала. Возлагая главную вину за скорый износ газораспределительного механизма на низкое качество моторного масла в эксплуатации, они считают, что сколько бы ни было плохого масла вокруг сильно нагруженной детали, лучше ей от этого не станет. У нас нет оснований не доверять мнению знающих свое дело людей.

Уместно заметить, что для достоверной, статистически подкрепленной картины продления ресурса распредвала всеми «читательскими» методами недостаточно ни сообщений в редакцию, ни пробега переделанных механизмов. Как правило, авторы сообщают о своей удаче уже через несколько тысяч километров, которые машина прошла между двумя обслуживаниями, по сути, через год эксплуатации отремонтированного распредвала. Пишут читатели (хотя, по понятным причинам, реже) и о своих неудачах. Вот, скажем, такой пример.

В. Клат из Челябинска сделал маслосгонные канавки и зашлифовал кулачки у распредвала, прослужившего 20 тысяч километров. Износ кулачков к этому пробегу составил 0,3—0,4 мм. Через 1600 километров вал застучал, а износ на шестом кулачке вырос до 1,5 мм. В чем дело? Ответ прост. На автомобиле был установлен азотированный распредвал, который к моменту ремонта уже находился в стадии полного износа упрочненного слоя (толщина карбонитридной пленки на нем составляет 8—15 мкм, а зона диффузионного упрочнения 0,3—0,4 мм.) Перешлифовка окончательно удалила его, и «мягкие» чугунные кулачки стали изнашиваться очень быстро.

Редчайшим и труднообъяснимым исключением можно назвать пример иного рода. На «Жигулях» выпуска 1974 года, принадлежащих Н. Никитенко из Армавира, распредвал потребовал перешлифовки некоторых кулачков после 120 тысяч километров. Одновременно с этой работой он рассверлил канал для подвода масла в верхней части головки цилиндров с диаметра 4 мм до 6 мм, сделав его одного размера с примыкающими к нему сверху и снизу участками масляной магистрали. Изменения давления в системе смазки по показаниям манометра он не обнаружил, но с тех пор тот же вал на той же машине прослужил еще 170 тысяч километров. Результат удивительный, единственный из известных нам.

В заключение нужно отдельно упомянуть о группе предложений, суть которых заключается в установке дополнительного насоса или бачка для подачи масла на кулачки перед пуском мотора. Здесь пока маловато данных для окончательных выводов и рекомендаций. Однако очевидно, что введение дополнительных устройств в такую ответственную систему, как система смазки двигателя, вносит определенный элемент ненадежности или, во всяком случае, требует высокого качества исполнения. Ясно также, что от предварительной подачи смазки, по крайней мере, вреда не будет. Но велика ли польза — сказать трудно. Принципиальные исследования по этому вопросу (безотносительно к модели двигателя) сейчас ведутся, и позже у нас будет возможность вернуться к этой теме.

В обзоре всевозможных решений, предложенных автолюбителями для продления ресурса распредвала, мы показали лишь наиболее распространенные. Среди них есть рискованные методы, требующие от водителя постоянного внимания при езде (удаление внутренних клапанных пружин); есть заслуживающие внимания и, на наш взгляд, не только со стороны автолюбителей (идея сменных вкладышей на рычагах); есть нуждающиеся в дополнительной проверке; есть труднодостижимые; есть и бесполезные. Но как бы ни были велики старания автолюбителей продлить ресурс распредвала, это, в конце концов, не их дело. Решить проблему «жигулевских» распределительных валов можно только индустриальными методами и при совместных усилиях автомобилестроителей, изготовителей моторных масел, служб автосервиса. Этому мы и посвятим продолжение нашего разговора в одном из ближайших номеров журнала.

Для вас и вашей машины

НАДЕЖНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

Повысить качество заряда, снизить степень сульфатации пластин у 6- и 12-вольтовых аккумуляторов помогает импульсное зарядное устройство ЗУ-7. Это новый тип зарядных устройств, производство которых освоено отечественной промышленностью.

Особенность импульсного метода заряда заключается в том, что в течение 300 секунд батарея заряжается номинальным током, после чего в течение 100 секунд она разряжается током в 100 мА. Через 80 циклов «заряд—разряд» ЗУ-7 автоматически отключается от батареи, что обеспечивает эксплуатационную надежность устройства и безопасность работы с ним.

Через специальный выход 9 В от ЗУ-7 может получать питание переносной радиоприемник или магнитофон.

Очень важная особенность нового зарядного устройства — электронная защита от перегрузки, короткого замыкания и неправильного подключения к полюсам аккумулятора.

ЗУ-7 работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Потребляемая им мощность — не более 120 Вт. Размеры прибора всего 205×165×95 мм, а масса — около 3 кг, цена — 45 рублей.

Специалисты отмечают, что это зарядное устройство, выполненное на современной базе, увеличивает срок службы аккумулятора примерно в два раза, конечно, при соблюдении правил ухода за батареей.

«ФОСФАКОР»

В автомобильной промышленности широко применяют фосфатирование металла перед окраской. Суть его в том, что на поверхности кузова образуется химически связанный с ней шероховатый микрослой фосфорных солей. Предохраняя металл от коррозии, фосфорные соли создают условия для высокой адгезии (слипания) с ним следующего слоя — грунта.

Иначе обстоит дело при ремонтной окраске машины. Даже в современных автоцентрах на прошлифованные до металла участки кузовной поверхности наносят только грунт и эмаль. Получаемое покрытие уступает заводскому — у него хуже адгезия с металлом, что приводит к более скорому отслоению краски.

Специалисты лаборатории ПТБ «Союзбытхима» при Волжском автозаводе разработали препарат, который надежно защищает металл от коррозии и создает условия для прочной связи с грунтом, лаками, эмалями, маслом и другими покрытиями. Начато его производство.

«Фосфакор», так назван новый препарат, — это водный раствор фосфорных солей железа, марганца и цинка, модифицированных кальцием, бором, нитритами и нитратами. Средство безопасно и просто в применении. Работать с ним можно при обычной температуре. Предварительно зачищенный металл смачивают при помощи губки или кисти в течение 10—15 минут «Фосфакором», после чего обработанное место промывают водой.

На поверхности металла образуется светло-серая фосфатная пленка толщиной 5—8 мкм. Нижний ее слой химически связан с металлом и выполняет основную антикоррозионную функцию. Более рыхлый верхний — способен пропитываться лакокрасочными материалами, что обеспечивает хорошее сцепление грунтов или эмалей с окрашиваемым металлом.

«Фосфакор» можно применять при окраске не только автомобилей, но и любых металлических конструкций, где необходимо повысить коррозионную стойкость и долговечность окраски.

Торгующие организации могут заказать «Фосфакор» через куйбышевскую базу «Росхозторга».

Владельцы автомобилей знают, как неудобно выполнять любую работу со стороны днища, не положив машину на бок. Для тех, кто самостоятельно обслуживает автомобиль, промышленность выпускает специальные опрокидыватели разных конструкций. Ассортимент этих изделий меняется, создаются новые типы опрокидывателей, ужесточаются требования безопасности к ним. О том, что сегодня могут приобрести автолюбители для индивидуального и коллективного пользования, рассказывают инженеры Р. ПОПРЖЕДЗИНСКИЙ и Л. МАКСИМОВ.

Опрокидыватели

Опрокидыватели относятся к числу долговременных автопринадлежностей. Покупают их чаще для коллективного пользования, и, может быть, это отчасти определяло то, что до недавнего времени конструкция опрокидывателей была проста и рассчитана на подъем и поворот машины усилием пяти-шести человек.

После вступления в силу Государственного стандарта 12.2.027—77 «Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования безопасности» нормы, которым должен отвечать опрокидыватель, изменились. Теперь обязателен подъем автомобиля только механическим устройством, усилие на приводе которого не превышает 15 кгс (150 Н). Это значит, что работать с машиной может один человек. Еще одно условие, которому должен соответствовать подъемный механизм, — надежная фиксация поднимаемого автомобиля на любой высоте в пределах допустимого угла опрокидывания.

Новые требования к привычному приспособлению объединили в нем как бы два самостоятельных механизма: собственно опрокидыватель, позволяющий повернуть машину на большой угол относительно продольной оси или параллельной ей опоры, и подъемник. Это обстоятельство надо учесть тем, кто пользуется опрокидывателями старой конструкции, и оснастить их соответствующими механизмами.

Опрокидыватели, отвечающие современным требованиям, охарактеризованы в таблице. Здесь есть устройства, выполненные по трем конструктивным схемам: с подъемом одной стороны машины (I), с перекатыванием ее по опорам, закрепленным на всех четырех колесах (II), и с вращением предварительно поднятой на двух стойках машины вокруг центра тяжести (III). Все три схемы опрокидывателей показаны на рис. 1.

Первая схема (рис. 1, а и б) — самая популярная. Она предусматривает поворот вокруг покрышек, опирающихся на землю с одной стороны автомобиля, или вокруг осей двух опор, установленных вместо колес. По такой схеме без демонтажа колес работают опрокидыватели ПА-45 и НАМИ-110, а с опорами, закрепленными на ступицах, — ОПР-600А, НАМИ-95 (рис. 2) и НАМИ-131 (рис. 3).

Оригинальная конструкция опорных площадок у НАМИ-131 позволяет не только поворачивать автомобиль при подъеме, но и перемещать его в направлении поднимаемой стороны. Идея этих опорных площадок заимствована из конструкции опрокидывателя, о котором «За рулем» рассказал в июльском номере 1979 года. В новом исполнении площадки получили резиновые упругие элементы, исключающие самопроизвольное поворачивание автомобиля, делающие его контролируемым и зависящим только от работы подъемного механизма, то есть домкрата.

Лишь один опрокидыватель (ОПР-600А), выполненный по схеме I, приводится в действие встроенной ручной лебедкой. В остальных конструкциях подъем осуществляется штатным домкратом от «Жигулей». Подъемные механизмы у всех опрокидывателей этой схемы примерно одинаковы и состоят из такого набора деталей: стойка, по которой перемещаются каретка с домкратом и подвижный конец поперечины; поперечина, шарнирно связанная со штангой, которая соединяет опорные площадки или колесные упоры, и страховочные тяги или тросы, исключающие возможность случайного перемещения стойки во время подъема автомобиля.

Чтобы установить автомобиль на опоры опрокидывателя, сделанного по схеме II (рис. 1, в), его также потребуется немного поднять над землей. Это делают обычным автомобильным домкратом. Смысл подъема заключается в максимальном сближении центра тяжести машины и центра поворота опрокидывателя, чтобы с перекатыванием ее на опорах конструкции НАМИ-79М или ТН-12 мог справиться один человек.

По схеме III выпускается пока один тип опрокидывателя. Это ПО-0192 (рис. 4), изготовляемый на опытном заводе экспериментально - конструкторского и технологического института автомобильной промышленности. В этой схеме к автомобилю прикрепляют вместо бамперов специальные кронштейны, за которые поднимают его на двух винтовых стойках-подъемниках. На высоте 850 мм от пола машину можно легко повернуть на угол до 90°.

Следует отметить одно обстоятельство, которое озадачит кого-то из автолюбителей, впервые пользующихся подъемником-опрокидывателем ПО-0192. У висящего на подъемнике автомобиля может произойти деформация кузова в пределах его упругости, и двери заклинятся в проемах. Вреда машине при этом не будет никакого, и все вернется на свои места, как только она встанет на колеса.

Из всех перечисленных в таблице опрокидывателей, четыре — НАМИ-131, НАМИ-79М, ТН-12, ПО-0192 позволяют опрокинуть машину на небольшой рабочей площади, что особенно привлекательно для тех, кто работает в своем гараже или в специальном боксе кооператива.

Обслуживание и ремонт автомобилей с применением опрокидывателей требуют большой осторожности и соблюдения определенных правил техники безопасности. Прежде всего для работы выбирают ровную горизонтальную площадку с твердым покрытием или, в крайнем случае, с сухим уплотненным грунтом.

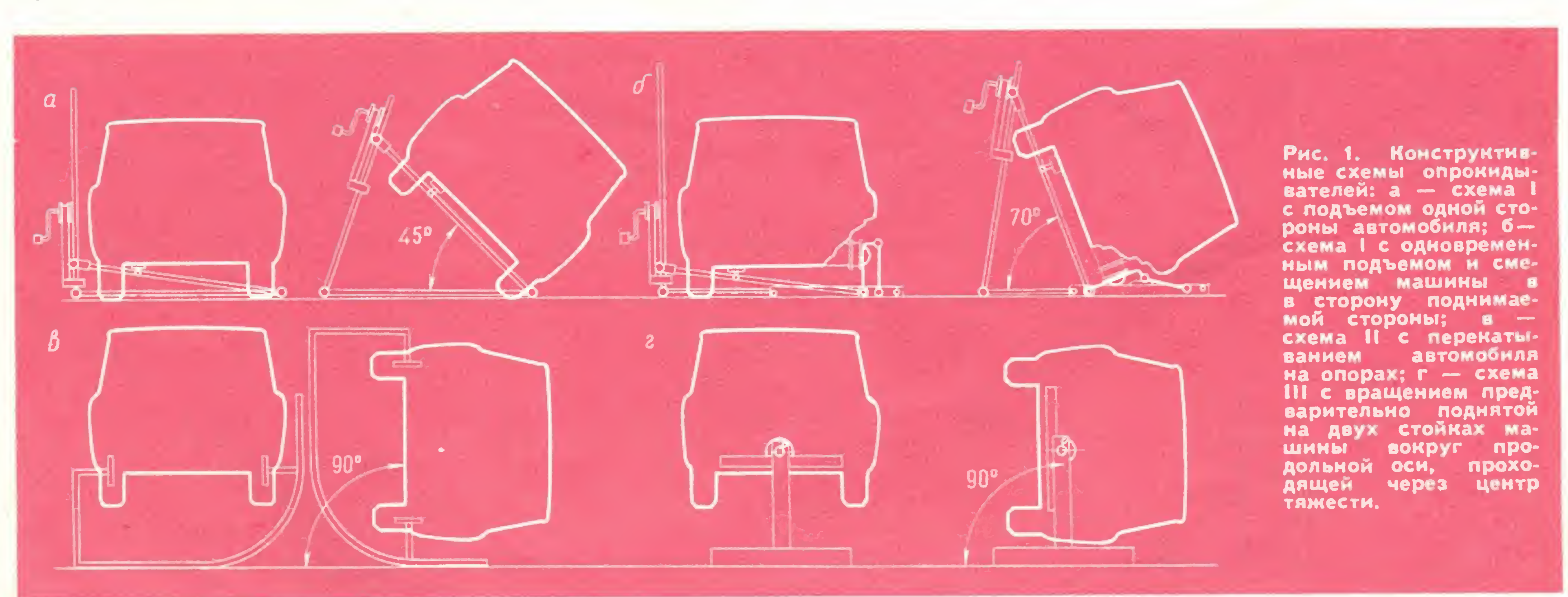
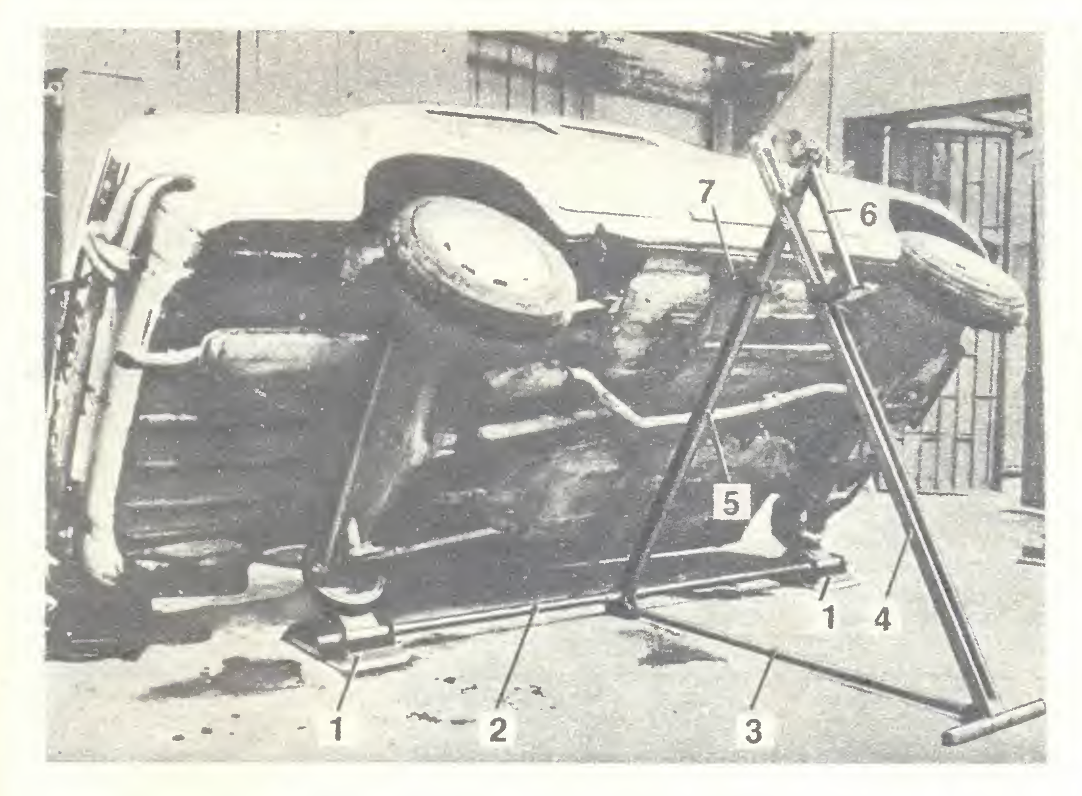
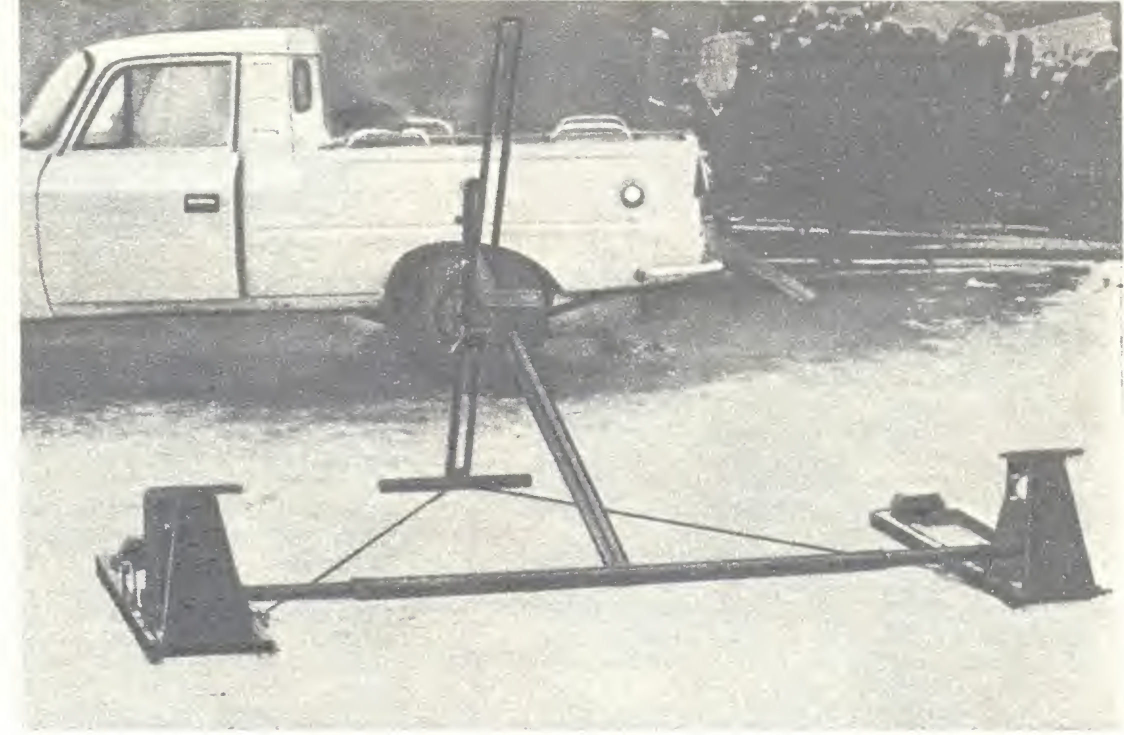


Рис. 1. Конструктивные схемы опрокидывателей: а — схема I с подъемом одной стороны автомобиля; б — схема I с одновременным подъемом и смещением машины в сторону поднимаемой стороны; в — схема II с перекатыванием автомобиля на опорах; г — схема III с вращением предварительно поднятой на двух стойках машины вокруг продольной оси, проходящей через центр тяжести.





Желательно, чтобы площадка была закрыта от случайных порывов сильного ветра: стоящий на двух опорах автомобиль имеет намного большую площадь парусности, чем обычно, и сильный порыв ветра может повалить его.

Для опрокидывания автомобиль должен быть специально подготовлен. Салон и багажник освобождают от всех свободно лежащих там предметов, снимают аккумулятор и принимают меры к тому, чтобы исключить вытекание топлива из бака, масла из агрегатов и тормозной жидкости из бачков. Поднятый на опрокидывателе автомобиль страхуют от падения дополнительным упором.

О безопасности надо помнить с самых первых операций по установке машины на опорные площадки опрокидывателя. Прежде чем будут сняты колеса, машина должна быть заторможена стояночным тормозом, в коробке включена низшая передача, а под колесами, остающимися пока на земле, должны быть специальные упоры-клинья. Именно упоры, а не случайные кирпичи, камни или палки.

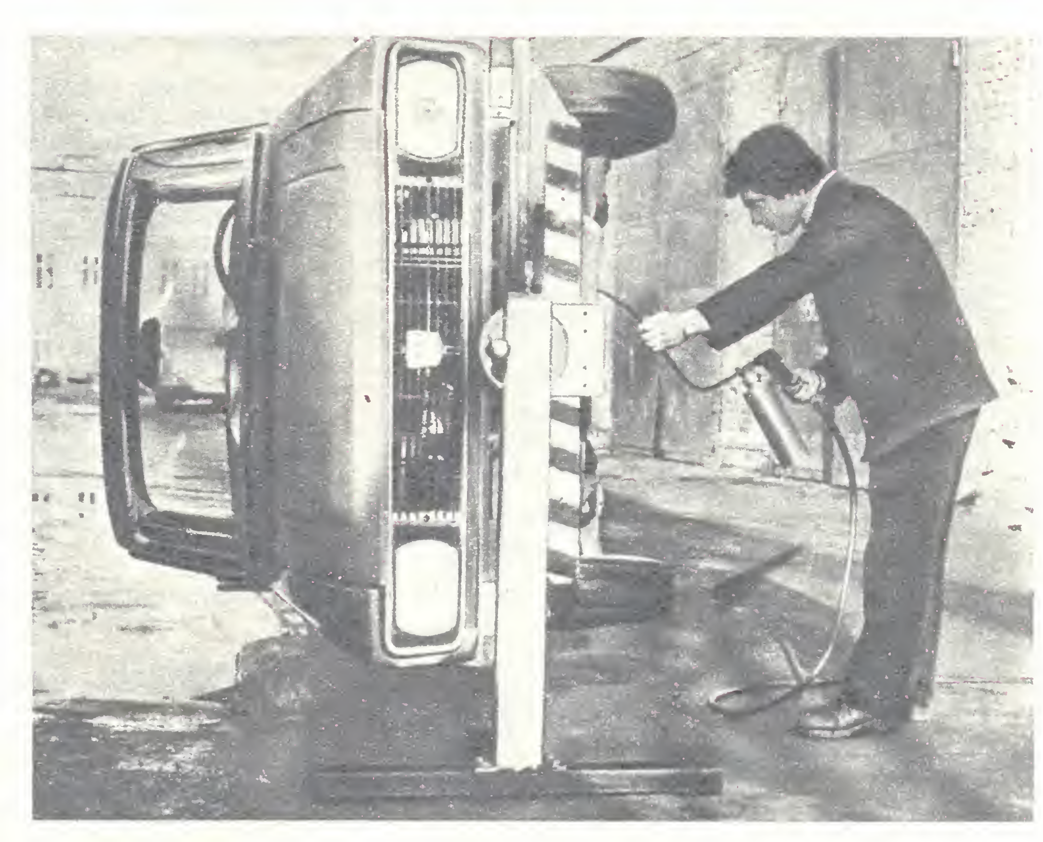
И, конечно же, нельзя забывать о мерах противопожарной безопасности, так как зачастую антикоррозионные мастики разводят до необходимой вязкости бензином или другими легковоспламеняющимися жидкостями. Огнетушитель при этом не должен оставаться в повернутой на бок машине, а о таких вещах, как сигареты и спички, на время работы надо забыть или курить подальше от машины в специально отведенном месте. Хорошо, если кроме огнетушителя рядом будет находиться емкость с сухим песком и лопата.

Производство опрокидывателей постоянно растет, они поступают в торговую сеть. В случае необходимости справки о наличии их в продаже можно получить в местных управлениях торговли, имеющих постоянную связь с оптовыми базами. Ни заводы, выпускающие опрокидыватели, ни редакция сведениями о распределении этих изделий по магазинам не располагают.

Рис. 2. Опрокидыватель НАМИ-95: 1 — опорная площадка; 2 — штанга; 3 — страховочная тяга; 4 — стойка подъемника; 5 — поперечина; 6 — домкрат с кареткой; 7 — опора поперечины.

Рис. 3. Опрокидыватель НАМИ-131 с оригинальными опорными площадками и страховочными тросами вместо тяги.

Рис. 4. Подъемник-опрокидыватель ПО-0192 в работе.



Основные данные	Модель опрокидывателя							
	ПА-45	НАМИ-110	ОПР-600А	НАМИ-131	НАМИ-95	ТН-12	НАМИ-79М	ПО-0192
Конструктивная схема	I	I	I	I	I	II	II	III
Для каких автомобилей предназначен	«Жигули», «Москвич», «Запорожец»	«Жигули», «Москвич», «Запорожец»	«Жигули», «Москвич»	«Жигули», «Москвич»	«Жигули», «Москвич»	«Жигули», «Москвич»	«Жигули»	«Жигули», «Москвич», «Запорожец»
Тип привода	домкрат автомобильный	домкрат автомобильный	лебедка ручная	домкрат автомобильный	домкрат автомобильный	лебедка ручная	ручной винтовой	ручной винтовой
Габарит в рабочем положении, мм	3000×2540×1750	3000×2540×1750	2864×2080×1400	2720×2350×1700	2750×2305×2000	2600×1700×1450	2130×190×1500	1000×400×1120
Максимальный угол поворота автомобиля,	45	45	45	70	63	90	90	90
Масса, кг	45	45	65	80	70	52,5	55	87
Завод-изготовитель	демиховский машиностроительный	«Елгавсельмаш»	ПО «Днепротяжбуммаш» им. Артема	орловское ПО «Дормашина»	свердловский лифтостроительный	мамонтовский опытный экспериментальный	дмитровский экскаваторный завод	«Эктиавтопром»
Розничная цена, руб.	46	50	68	70	90	55	96	120

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

Ответы на задачи, помещенные на стр. 21

Правильные ответы — 2, 5, 7, 11, 13, 16, 18, 20, 21, 23.

I. Даже грузовые автомобили, перевозящие группы людей, не могут беспрепятственно двигаться в эту зону, а только если в ней находится обслуживаемое ими предприятие, организация (пункт 4.4.1).

II. Повышение скорости водителем грузовика будет затягивать обгон, а потому, пока легковой автомобиль не закончит его, надо продолжать движение с прежней скоростью (пункт 12.3).

III. Судя по числу флажков, длина связующего звена 6 метров. При такой дистанции между автомобилями можно двигаться только со скоростью до 30 км/ч (8,4 м/с), иначе при торможении буксируемый просто не сумеет вовремя остановиться, так как за время реакции водителя (0,6—0,8 с) автомобиль пройдет больше 6 метров (пункты 9.6 и 9.8).

IV. Дорога имеет несколько проезжих частей, и на каждой из них у края останавливаться можно, но слева в проезде с односторонним движением — только при наличии тротуара (пункт 13.5).

V. При вынужденной остановке на перекрестке, как и в других местах, перечисленных в пункте 13.5 Правил, водитель обязан выставить знак аварийной остановки (пункт 13.8).

VI. Водитель легкового автомобиля может обогнать грузовик только по полосе встречного движения, а на участках дорог с ограниченной видимостью выезжать на нее запрещено (пункт 12.6).

VII. При такой остановке водитель грузовика может создать помеху движущимся по главной дороге слева от него. В подобной ситуации надо останавливаться перед проезжей частью пересекаемой дороги (пункт 15.7).

VIII. Одновременно в пересекающихся направлениях зеленый сигнал гореть не может. Стало быть, если водителю автомобиля зеленый, значит трамвай движется на стрелку с красным сигналом (пункт 14.2).

IX. Велосипедист является таким же водителем, как и лица, управляющие другими транспортными средствами, и обязан подчиняться всем правилам маневрирования. Перестраиваясь, он должен уступать дорогу тем, кто движется попутно в прямом направлении (пункты 1.8 и 11.4).

X. Ограничения в перевозке маленьких детей касаются только водителей легковых автомобилей, которые имеют возможность разместить их в более безопасном месте автомобиля — на заднем сиденье (пункт 24.5).

СПОРТИВНЫЙ ГЛОБУС

АВТОГОНКИ

В нынешнем сезоне на **чемпионате мира по кольцевым гонкам в формуле 1** вступило в действие новое ограничение емкости бензобаков. ФИА, стремясь стимулировать конструкторов к повышению экономичности прожорливых 1,5-литровых моторов с турбонаддувом, сократила объем баков с 250 до 220 литров. В ответ «Рено», «Мак-Ларен» и ряд других фирм применили холодильные установки и термоизолированные баки. Они позволяют охладить бензин до —30° С при температуре наружного воздуха +25—30° С. В результате баки уменьшенного объема удалось заполнить почти таким же (по массе) количеством топлива, как и прежде. А расход остался на том же уровне: 65—70 л/100 км при мощности моторов 600—700 л. с.

II этап (ЮАР): 1. Н. Лауда (Австрия); 2. А. Прост (Франция), оба — «Мак-Ларен-ТАГ-Порше-МП4/2»; 3. Д. Уорвик (Англия), «Рено-РЕ50»; 4. Р. Патрезе (Италия), «Альфа-ромео-184Т»; 5. А де Чезарис (Италия), «Лижье-Рено ЖС23»; 6. А. Сенна (Бразилия), «Тоулмен-Харт-ТГ183Б».

Сумма очков после двух этапов: Прост — 15, Лауда — 9, Росберг — 6.

РАЛЛИ

Ежегодно ФИА утверждает так называемые приоритетные списки спортсменов. В первый список вносят раллистов, которые за минувшие три года побеждали на чемпионатах мира или Европы по ралли, входили в тройку призеров на одном из этапов первенства мира или в пятерку сильнейших гонщиков чемпионата Европы в прошедшем году. Второй список объединяет раллистов, располагающихся по результатам вслед за ними, но выше остальных.

Спортсмены из приоритетных списков (сначала первого, потом второго) получают право стартовать соответственно раньше других во всех международных ралли. На 1984 год первый список включает 20 человек: М. Ален (Финляндия), А. Беттега (Италия), М. Биазон (Италия), С. Бломквист (Швеция), Б. Вальдегаард (Швеция), А. Ватанен (Финляндия), А. Фудаферьери (Италия), Б. Дарниш (Франция), А. Занини (Испания), Л. Лампи (Финляндия), Ш. Мехта (Кения), Х. Миккола (Финляндия), М. Мутон (Франция), Ж. Раньотти (Франция), В. Рерль (ФРГ), Т. Салонен (Финляндия), Т. Фассина (Финляндия), Г. Фрекелен (Франция), И. Чубриков (НРБ), П. Кэлунд (Швеция).

* * *

Четыре фирменных экипажа завода «Ауди» (ФРГ) вышли на старт португальского ралли — **третьего этапа личного первенства мира. «Победа любой ценой»** — для реализации этого задания заводская бригада обслуживания из 50 человек имела в своем распоряжении 20 сервисных автомобилей, самолет и вертолет.

Спецучастки, составлявшие четверть дистанции ралли, а также каменистые дороги и напряженный темп борьбы — причины, по которым получили зачет лишь 28% экипажей. Финн Миккола на 360-сильном «Ауди-кваттро» выиграл 17-й в своей спортивной карьере этап первенства мира.

III этап (Португалия): 1. Х. Миккола (Финляндия) — А. Гертц (Швеция), «Ауди-кваттро»; 2. М. Ален — И. Кивимяки (Финляндия); 3. А. Беттега — М. Перрисино (Италия); 4. М. Биазон — С. Сивиеро (Италия), все — «Лянча-ралли-037»; 5. Ж. Раньотти — П. Тимонье (Франция), «Рено-5-турбо»; 6. В. Рерль — К. Гайстдорфер (ФРГ), «Ауди-кваттро».

Сумма очков в личном зачете (после трех этапов из 12): Бломквист — 35, Миккола — 32, Рерль — 26, Беттега — 20, Ален — 18.

Сумма очков в зачете марок (после двух этапов из 10): «Ауди» — 36, «Лянча» — 26, «Рено» — 22, «Фольксваген» — 21, «Тойота» — 10.

СПИДВЕЙ

Тридцатисемилетний датчанин Оле Ольсен шесть раз был чемпионом мира по трековым мотоциклетным гонкам: на короткой (400 м) дорожке в личном, командном и парном первенстве, а также в гонках по 1000-метровому треку. Знаменитый гонщик в конце минувшего года объявил, что прекращает выступать в соревнованиях. Теперь старейшиной мировой трековой элиты остается новозеландец Иван Маугер. Он девять раз был чемпионом мира в трековых гонках разных видов и рассчитывает в нынешнем году завоевать десятую медаль, выступая в первенстве мира на 1000-метровой дорожке.

По письму приняты меры

Д. Шульга из городского поселка Кулунда (Алтайский край) обратился в редакцию с письмом, в котором рассказал о затруднениях с заправкой бензином АИ-93 на АЗС Алтайского края. Редакция попросила рассмотреть это письмо Госкомнефтепродукт РСФСР и МПС СССР.

Вот что ответил первый заместитель председателя комитета тов. В. Разумов: «Госкомнефтепродуктом РСФСР принимаются меры по завозу автобензина АИ-93 в Алтайский край, в т. ч. в Кулунду. Даны указания алтайскому управлению о принятии необходимых мер по обеспечению бесперебойной заправки бензином автомобилей, находящихся в личном пользовании граждан».

Начальник управления перевозок наливных грузов МПС СССР тов. А. Максимов сообщил, что отгрузка автобензина АИ-93 по всем пунктам налива обеспечивается по предъявлению. Для улучшения снабжения Алтайского края отгружено сверх плана 96 цистерн из Иркутска, увеличен вывоз бензина для Алтая и с омского нефтеперерабатывающего завода.

В июле в Мытищах (Московская область) состоятся всесоюзные финальные соревнования школьников-автомобилистов на призы журнала «За рулем». На первой странице обложки — кадры, сделанные на соревнованиях юных водителей прошлых лет. Фото В. Козлова и Б. Беляева.

Сдано в производство 29.04.84 г. Подписано к печати 29.05.84 г. Г-73702. Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 4. Тираж 3 910 000 экз.
Заказ 969. Цена 1 руб. Адрес редакции: 103045, Москва, К-45, ул. Сретенка, 26/1. Телефоны: 207-23-82, 207-16-30.

Набрано в 3-й типографии Военииздата.
Отпечатано в Ордена Трудового Красного Знамени типографии Издательства ЦК КП Белоруссии.
220041, г. Минск, Ленинский проспект, 79.

Издательство ДОСААФ, Москва.

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

ЭКОНОМНЫЙ СПОСОБ

Подготавливая **автомобиль** к окраске, шпаклевку приходится все время брать из довольно большой банки, в которой она продается. При этом значительная часть шпаклевки твердеет, и ее выбрасывают. Чтобы удобнее работать и терять меньше материала, возьмите использованный металлический тюбик от зубной пасты или крема, разверните его снизу, промойте и просушите. Затем заложите в него шпаклевку и закройте, как было. Теперь, выдавливая столько шпаклевки, сколько надо, вы почти избежите отходов. Шпаклевка при этом сохраняет заводскую вязкость, поэтому ложится ровно и быстро.

В. АВЕРБУХ

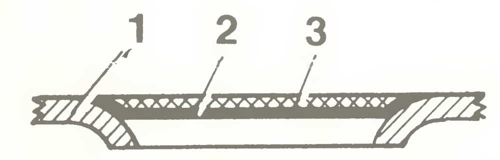
г. Москва

ЗАПЛАТА ИЗ ФОЛЬГИ

Иногда дешевле отремонтировать автомобильную кузовную деталь со сквозным отверстием от коррозии, чем заменить новой. Для заделки проржавевших мест я использую такую технологию. Обрезаю ножницами края отверстия, подгибаю их немного внутрь и облуживаю припоем. По контуру отверстия с запасом на прогнутую часть металла вырезаю из латунной фольги толщиной 0,2 мм заплату. Облудив ее, припаиваю на место, как показано на рисунке. Поверх заплаты наношу слой эпоксидной шпаклевки и после ее высыхания окрашиваю отремонтированное место.

Б. ГОРОДОВИЧ

Оренбургская область,
г. Орск



Ремонт кузовной детали при помощи заплаты: 1 — кузовная деталь; 2 — фольга; 3 — эпоксидная шпаклевка.

ПОВЕРНИТЕ ЭМУЛЬСИОННЫЕ ТРУБКИ

Случается, что **двигатель ВАЗ—2105** неустойчиво работает на разных режимах даже после обкатки и регулировок. У нескольких автомобилей я обнаружил интересную закономерность: качество работы двигателя зависит

КЛЕММА ВМЕСТО КЛИНА

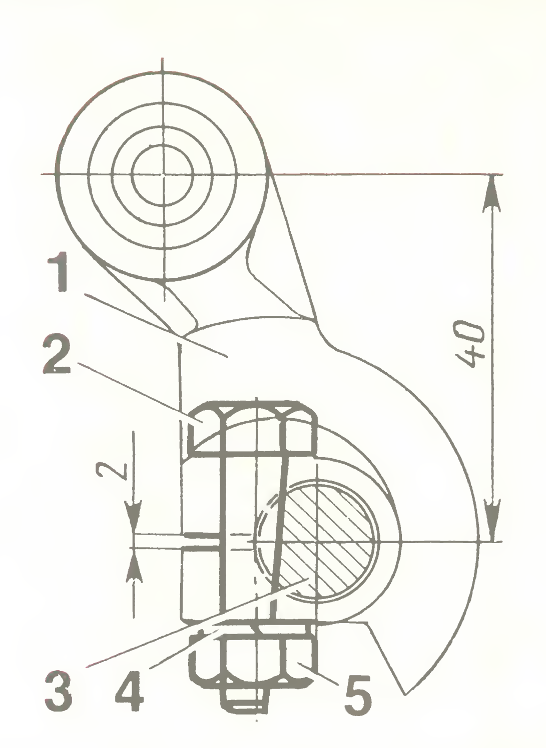
На **«москвичах»**, если вовремя не подтянуть клин, фиксирующий рычаг переключения передач на валу коробки, соединение может износиться так, что не выручит даже установка нового клина.

В таком случае переделайте соединение на клеммное. Для этого двумя сложенными вместе ножовочными полотнами прорежьте паз в рычаге, как показано на рисунке. Подберите болт М8 и спилите его стержень вдоль так, чтобы он плотно прижимался к лыске на валу. Наверните на болт гайку, подложив под нее пружинную шайбу, и затяните ее.

На моей машине такое соединение служит уже 45 тысяч километров и ни разу не потребовало подтяжки.

А. ВИНОГРАДОВ

г. Москва



Клеммное соединение рычага с валом: 1 — рычаг; 2 — болт М8; 3 — вал коробки; 4 — пружинная шайба; 5 — гайка М8.

ЛАМПОЧКИ НЕ ПЕРЕГОРАЮТ

У **минских мотоциклов** с электронным зажиганием часто перегорают лампочки, когда двигатель работает с большими оборотами. Это следствие того, что напряжение при таком режиме работы мотора намного превышает 12 В.

Чтобы предупредить перегорание, я установил в схему параллельно конденсатору МБМ (0,1 мкФ) резистор сопротивлением 40 Ом. Вот уже 17 тысяч километров лампочки служат без замены.

г. Новополоцк **О. ГРИЩЕНКОВ**

БЕЗ ДВУХ ЛОПАСТЕЙ

Случилось так, что на моем **«Москвиче—2140»** обломилась одна лопасть у вентилятора. Это сразу же отразилось на работе мотора — его стало трясти из-за нарушенной балансировки вентилятора.

Я срезал до уровня ступицы остаток лопасти и полностью — противоположную ей. Отбалансировал вентилятор статически (неуравновешенность составила меньше 3 гс · см) и установил его на место.

С такой переделкой машина служит уже более трех лет, и ни разу температура в двигателе не поднялась выше 100° С даже тогда, когда случилось забуксовать на лесной дороге.

г. Орел **Б. КОБЦЕВ**

ПОМОГУТ КОЛЕЧКИ

При уходе за аккумуляторной батареей мне очень часто приходилось очищать клеммы от налета окиси и покрывать их солидолом. Однако через некоторое время после очистки они снова покрывались налетом.

Я вырезал из тонкого войлока колечки (их внутренний диаметр равен диаметру отверстий в клеммах, а наружный — на 20 мм больше), пропитал их моторным маслом и надел на штыри батареи. Вот уже больше года клеммы не окисляются. Изредка я пускаю на войлочные колечки несколько капель масла с моторного щупа.

П. ПОЛИНКО

Крымская область,
с. Кольчугино

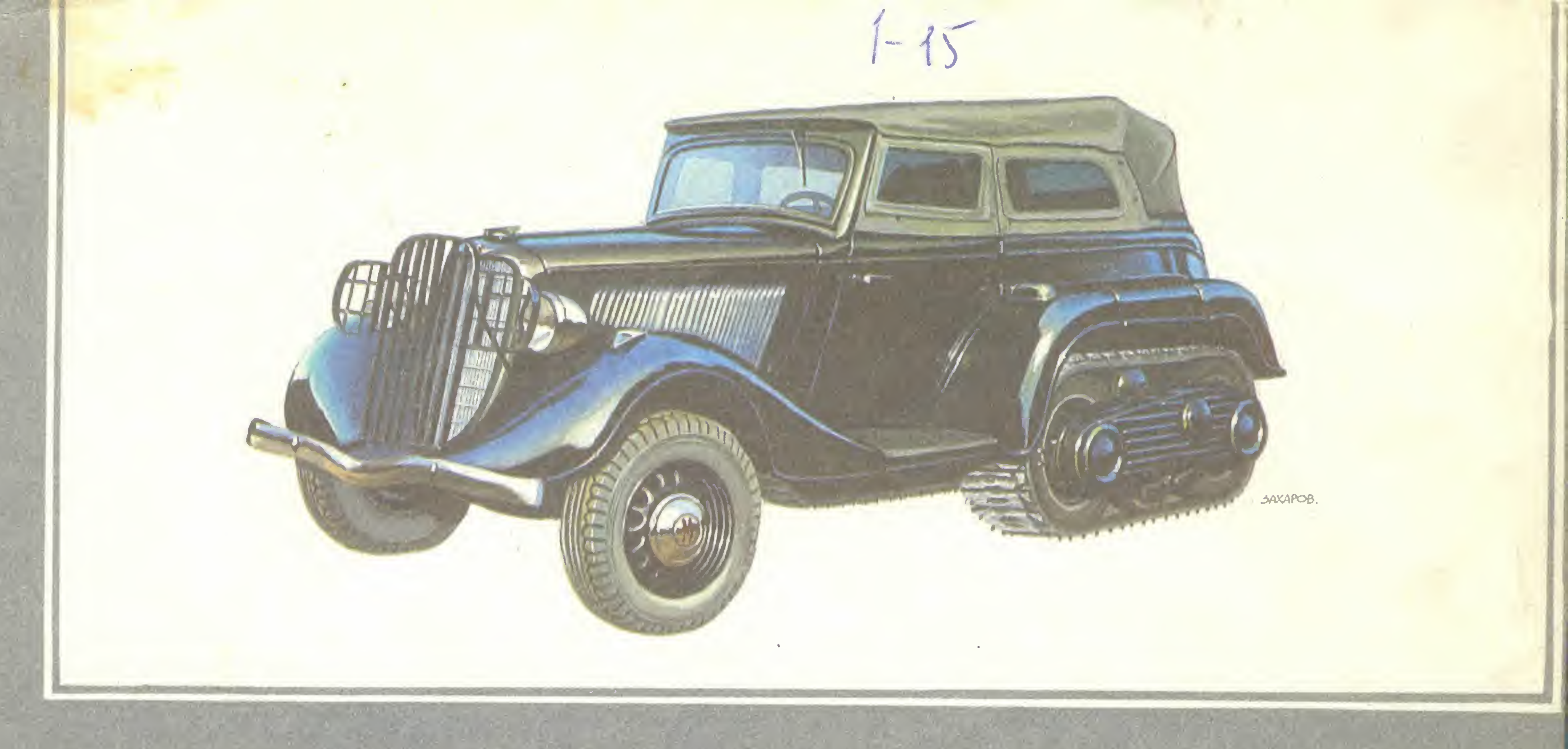
НА БУДУЩЕЕ

Выпрессовать палец шарового шарнира из тяги в рулевом приводе **автомобиля** всегда непросто. А если узел еще и долго не разбирался, заржавел, то это требует много времени и сил.

Проделав однажды такую работу, можно облегчить ее на будущее, для чего достаточно перед сборкой узла смазать графитовой смазкой коническую поверхность шарового пальца. По моему опыту даже через два года эксплуатации машины на проселочных дорогах предварительно смазанный узел легко разбирается от несильного постукивания молотком по головке тяги.

Н. МАНЧАК

Брестская область, д. Хотиново



13. ГАЗ—ВМ

Полугусеничный автомобиль на базе ГАЗ—М1. Его опытные образцы существовали в двух разновидностях: с легковым кузовом «фаэтон» (на рисунке) и с грузовым «пикап» (его отличающиеся данные приведены в характеристике в скобках).

Задние колеса с пневматическими шинами передавали посредством сцепления крутящий момент резиновой гусеничной ленте с металлическими накладками. Машина могла двигаться либо полностью на колесах, либо на колесах и гусеницах, либо на гусеницах и смонтированных под передними колесами лыжах. При движении на лыжах и гусеницах по снегу расход топлива возрастал в 3,6 раза по сравнению с расходом при движении на колесах по шоссе.

Год постройки — 1938; число мест — 5 (2); грузоподъемность — 0 (500) кг; двигатель: тип — четырехтактный, карбюраторный, число цилиндров — 4, рабочий объем — 3285 см^3, степень сжатия — 4,6, мощность — 50 л. с. /37 кВт при 2800 об/мин; число передач — 3×2; главная передача — цепная; размер шин — 7,00—16 дюймов; длина — 5060 (5020) мм; ширина — 2310 (2254) мм; высота — 1870 (1820) мм; база: передней и средней пар колес — 2185 мм, задней тележки — 1120 мм; масса в снаряженном состоянии — 2440 (2460) кг; наибольшая скорость: на колесах — 60 км/ч, на гусеницах — 48 км/ч.

ИЗ КОЛЛЕКЦИИ За рулем

Индекс 70321
Цена 1 руб.

14. ЗИС—15

Эта машина была прототипом новой модели, которой предстояло сменить на конвейере «трехтонку» ЗИС—5. Начавшаяся война помешала этому, и опытный образец ЗИС—15 после серьезных усовершенствований конструкции положил начало модели ЗИС—150. Ее производство началось в 1947 году.

ЗИС—15 уже имел цельнометаллическую кабину с более современным оперением, дисковый трансмиссионный тормоз, но его коробка передач оставалась еще четырехступенчатой, а привод тормозов — механическим, с вакуумным усилителем. ЗИС—15 получил двигатель большей мощности, чем был у ЗИС—5, 100-литровый бензобак.

Год постройки — 1938; число мест — 3; грузоподъемность — 3500 кг; двигатель: тип — четырехтактный, карбюраторный, число цилиндров — 6, рабочий объем — 5555 см^3; степень сжатия — 5,3, мощность — 82 л. с. /60 кВт при 2600 об/мин; число передач — 4; главная передача — цилиндрические и конические шестерни; размер шин — 36×8 дюймов; длина — 6560 мм; ширина — 2235 мм; высота — 2265 мм; база — 4400 мм; колея колес: передних — 1630 мм, задних — 1780 мм; масса в снаряженном состоянии — 3300 кг; наибольшая скорость — 65 км/ч.

дителей легковых автомобилей, ко- мо Госкомнефтепродукт РСФСР и МПС вается по предъявлению. Для улучшения